பனிமனிதன்
ஓட்சி
ஏற்காடு இளங்கோ

பனிமனிதன் ஓட்சி

ஏற்காடு இளங்கோ

மின்னூல் வெளியீடு : **http://FreeTamilEbooks.com**

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

This book was produced using PressBooks.com.

உள்ளடக்கம்

- என்னுரை
- 1. பனிமனிதன் ஓட்சி
- ஆசிரியர் பற்றிய குறிப்பு
- FreeTamilEbooks.com - எங்களைப் பற்றி
- உங்கள் படைப்புகளை வெளியிடலாமே

1

என்னுரை

மானிடவியல், தொல் பொருளியல், உயிரியல், தாவரவியல் என பலதுறைகளை சார்ந்த விஞ்ஞானிகளுக்கு ஆய்வு செய்வதற்காக ஒரு இயற்கையால் பதப்படுத்தப்பட்ட மம்மி ஒன்று கிடைத்தது. அந்த மம்மியை கடந்த 25 ஆண்டுகளாக ஆராய்ச்சி செய்து வந்தனர்.

இந்த மம்மியின் உடல் என்பது சுமார் 5300 ஆண்டுகள் பழமையானது. இதுவே உலகில் மிகவும் பழமையான மம்மி. இந்த மம்மியின் இரத்த வகையையும் கண்டுபிடித்துள்ளனர். அது மிகப்பெரும் ஆச்சரியத்தை ஏற்படுத்தியுள்ளது. அதுதவிர அவன் பயன்படுத்திய கருவிகளும், உடையும், கிடைத்துள்ளது. அதன் மூலம் அவன் வாழ்ந்த காலக்கட்டத்தில் மனிதர்கள் எப்படிப்பட்ட வாழ்க்கை முறையை பின்பற்றினர் என்பதையும் தெரிந்து கொள்ளமுடிகிறது. உலகிலேயே அதிகமான ஆய்வாளர்களால் ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ளப்பட்ட மம்மி என்ற பெருமை இந்த ஓட்சிக்கு உண்டு. ஓட்சி எனப்படும் பனிமனிதனை பற்றிய தகவல்களை இப்புத்தகத்தின் வாயிலாகத் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

இப்புத்தகத்தை எழுதுவதற்கு எனக்கு ஒத்துழைப்பு கொடுத்த என் மனைவி திருமிகு. **E.** தில்லைக்கரசி அவர்களுக்கு எனது நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன். இந்தப் புத்தகத்தைச் செழுமைப்படுத்திக் கொடுத்த ஓய்வு பெற்ற ஆசிரியர் திரு. **S.**நமசிவாயம் அவர்களுக்கும், தட்டச்சு செய்துகொடுத்த திருமிகு. ம. இலட்சுமிதிருவேங்கடம் அவர்களுக்கும் எனது நன்றி. இந்தப் புத்தகத்தை வெளியிட்ட **freetamilebooks.com** - மிற்கு எனது மனமார்ந்த நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

வாழ்த்துகளுடன்

– ஏற்காடு இளங்கோ

THIS BOOK WAS PRODUCED USING

PRESSBOOKS.COM

Easily turn your manuscript into

EPUB *Nook, Kobo, and iBooks*

Mobi *Kindle*

PDF *Print-on-demand and digital distribution*

PRESSBOOKS.COM

Simple Book Production

1

பனிமனிதன் ஓட்சி

பூமியானது விலங்குகளையும், தாவரங்களையும் வாழ உதவும் இடமாக விளங்குகிறது. அதே சமயத்தில் பூமியில் வாழ்ந்து, மடிந்த சில விலங்குகள் மற்றும் தாவரங்களின் படிவங்கள் இறுகிப்போன கற்களாக கிடைக்கின்றன. சிலவற்றின் எலும்புகளும் புதைபடிவங்களாகக் கிடைக்கின்றன. இதனைக் கொண்டு அவை வாழ்ந்த காலத்தை கணக்கிட்டு கூற முடிகிறது. இதன் மூலம் பூமியில் பல்வேறு தாவரம் மற்றும் விலங்கு இனங்கள் வாழ்ந்துள்ளன என்பதை தெரிந்து கொள்ள முடிகிறது. அந்த இனங்கள் தற்போதும் உள்ளனவா அல்லது முற்றிலும் அழிந்து விட்டனவா என்பதையும் அறிய முடிகிறது.

பல மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு, ஏன் பல கோடி ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வாழ்ந்த உயிரினங்களின் புதைபடிவங்கள் கூட கிடைத்துள்ளன. இது அந்த உயிரினத்தின் ஆல்பம் என்று சொல்லலாம். இதனைக் கொண்டு தாவரங்களும், விலங்குகளும் பூமியில் எப்படி பரிணாமம் அடைந்துள்ளன என்பதை அறிய முடிகிறது. பூமியானது மிகவும் பழமையானது என்பதும் அறிய முடிகிறது. டைனோசர்களின் புதைபடிவம் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பின்னர் பூமியில் மிகப் பெரிய ராட்சத உயிரினங்கள் வாழ்ந்துள்ளன என்கிற தகவல் கிடைத்தது நம்மை ஆச்சரியத்தில் ஆழ்த்தியுள்ளது.

மனித இனங்களின் பல்வேறு புதைபடிவங்கள் கிடைத்ததன் மூலம் மனிதப் பேரினத்தில் பல்வேறு இனங்கள் வாழ்ந்து மடிந்துள்ளன என்பது தெரிய வருகிறது. இதேபோல் ஆதி மனித இனத்தின் காலடி தடங்கள் கூட நமக்கு கிடைத்துள்ளன. இதனைக் கொண்டு அக்காலடிக்கும், இன்றைக்கு வாழ்ந்து கொண்டிருக்கும் நம்முடைய காலடிக்கும் உள்ள ஒற்றுமை, வேற்றுமைகளை ஆய்வு செய்து பரிணாமத்தில் ஏற்பட்ட வளர்ச்சியினை விளக்குகின்றனர். பூமியில் ஏதாவது ஒரு சிறு துண்டு புதைபடிவம் கிடைத்தால் கூட அது விஞ்ஞானிகளுக்கு ஆய்வு செய்வதற்கு போதுமானதாகும். அதனைக் கொண்டு அதன் வயது, அது எந்த விலங்கு இனத்தைச் சேர்ந்தது என்பதைக் கண்டுபிடிக்க முடிகிறது. அந்தளவிற்கு அறிவியல் வளர்ந்திருக்கிறது. கண்டுபிடிக்க முடியாததை எதிர்காலத்தில் கண்டுபிடித்து விடுவார்கள்.

இருபதாம் நூற்றாண்டின் இறுதியில் மானிட விஞ்ஞானிகளுக்கு ஆராய்வதற்கான ஒரு புதிய மனித உடல் கிடைத்தது. அது பனியில் உறைந்த நிலையில் கிடைத்த மனித உடல். இயற்கையாக பதப்படுத்தப்பட்டிருந்த ஒரு இயற்கை மம்மி. இது அறிவியல் உலகிற்கு ஒரு புதிய வரவு. இதன் மீது மேற்கொண்ட ஆய்வானது அறிவியல் உலகத்திற்கே ஒரு திருப்புமுனையாக அமைந்துவிட்டது. கடந்த 25

ஆண்டுகளாக ஆய்வுகள் நடந்துகொண்டே இருக்கிறது. எதிர்காலத்தில் இது ஒரு ஆய்வுப்பொருளாகவே இருக்கும்.

மம்மி :

மம்மி (Mummy) என்றால் அம்மா, தாய் என்பதைக் குறிக்கும் சொல். ஆங்கில வழியில் பயிலும் குழந்தைகள் தங்களுடைய தாயை அம்மா என்று அழைப்பதற்குப் பதிலாக மம்மி என்றே அழைக்கின்றனர். ஆங்கில வழியில் படிக்க வைக்கும் பெற்றோர்கள் தங்களை மம்மி என்றும் டாடி என்றும் அழைக்க வேண்டும் என்றே கூறுகின்றனர். அதுதான் ஆங்கில வழியில் படிக்க வைத்தற்கான கௌரவமாகக் கருதுகின்றனர்.

மம்மி என்ற வார்த்தைக்கு வேறு ஒரு அர்த்தமும் உள்ளது. உயிரற்ற மனிதன் அல்லது விலங்கின் உடலைப் பதப்படுத்தி, பாதுகாப்பாக வைத்திருக்கும் உடலுக்கும் மம்மி என்றே பெயர். ஒரு இறந்த உடல் பாடம் செய்யப்பட்டால், அந்த உடல் அழுகுவது கிடையாது. இப்படி அழுகாமல், கெடாமல் நீண்ட காலம் கருவாடு போல இருக்கும் உடலையே மம்மி என்று அழைக்கின்றனர். இப்படிப்பட்ட மம்மிகள் இரண்டு வகைப்படும். ஒன்று மனிதனால் பாடம் செய்யப்பட்டு, உடலை கெடாமல் வைத்திருக்கும் முறை. இதனை செயற்கை மம்மி என்று அழைக்கலாம். இதற்கு சில வகை ரசாயனம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மற்றொரு வகையை இயற்கை மம்மி என்கின்றனர்.

வெப்பமான பாலைவனம், வறண்ட காற்று, பனி ஆகியவற்றால் உடல்கள் தானாக கருவாடுபோல ஆகி, கெட்டுபோகாமல் இருக்கின்றன. இது இயற்கையால் உருவான மம்மியாகும். இயற்கையாக சில வேதிப்பொருட்களாலும், கடும் குளிராலும் இறந்த உயிரினங்களின் சடலங்கள் பாதுகாக்கப்படுவதும் உண்டு. பல நூற்றாண்டுகளாக, ஆயிரம் ஆண்டு காலம் அழியாமல் இருக்கும் மனித மம்மிகளையும், மற்ற விலங்குகளின் மம்மிகளையும் அகழ்வாராச்சியாளர்கள் கண்டு எடுத்துள்ளனர்.

மம்மி என்று அழைக்கப்படும் ஆதாரமானது மும்மியா என்ற பாரசீக மற்றும் அரேபிய மொழிச் சொல்லாகும். இதுவே லத்தீன் மொழியில் மம்மியா என்று மாறியது. மம்மியா என்ற லத்தீன் சொல்லே ஆங்கிலத்தில் மம்மி என்ற சொல்லாக மாறியது. மும்மியா என்ற பாரசீக மொழியின் பதத்திற்கு நிலக்கீல் எனப் பொருள்படும். மம்மியின் உடலானது கருநிற நிலக்கீலின் நிறத்தை ஒத்திருக்கிறது. எகிப்தில் மம்மிகளை தயாரிக்க சடலத்தில் நிலக்கீல் என்னும் ரசாயணம் பயன்படுத்தப்பட்டதால் இப்பெயர் சூட்டப்பட்டது என ஆய்வாளர்கள் கூறுகின்றனர்.

மனிதன் சில உடல்களை திட்டமிட்டே பாதுகாத்தான். குறிப்பாக அரசர்களின் உடல்களை மம்மியாக தயாரித்து, பதப்படுத்தி பிரமிடுகள் போன்ற இடங்களில் பாதுகாப்பாக வைத்தான். பழங்காலத்தில் இறந்தவர்கள் மறு உலகிற்கு செல்வதாக நம்பினர். அந்த நம்பிக்கை இன்றைக்கும் பலரிடம் உள்ளது. இறந்தவர்கள் வேறு உலகிற்கு சென்றால் அங்கு அவர்களுக்கு உடல் தேவைப்படுகிறது. ஆகவே இறந்த உடலைப் பாதுகாப்பாக வைப்பதன் மூலமே அது வேறு உலகிற்குச் செல்லும்போது பயன்படும் என்ற நோக்கத்துடனே மம்மியாக பாதுகாத்தனர். வேறு

உலகிற்கு சாதாரண மனிதர்கள் செல்ல முடியாது. அரசர்கள் மட்டுமே இறந்தபின்பு வேறு உலகத்திற்குச் செல்ல முடியும். ஆகவே அரசர்களின் உடல்களை மட்டுமே எகிப்து நாட்டில் மம்மியாக தயாரித்தனர். அவர்களுக்கு சேவை செய்வதற்காக, பொழுது போக்குவதற்காக பூனை, முதலை ஆகிய சடலங்களையும் பதப்படுத்தினர். வேறு உலகத்தில் வாழ்வதற்கு பொன்னும், பொருளையும் கூட மம்மியுடன் சேர்த்து வைத்தனர்.

உடலின் உள்ளுறுப்புகள் நீக்கப்பட்டு, நேட்ரன் மற்றும் எரசின் என்ற வேதிப்பொருள்களைத் தடவி துணிகளால் கட்டப்பட்டிருக்கும். எகிப்திய மம்மிகள் துணியால் கட்டப்பட்டு இருக்கும். ஆனால் பல நாடுகளில் மனித உடலை பதப்படுத்தி மம்மியாக்கி உள்ளனர். பாரசீகத்தில் சில அரசர்களின் சடலங்களை மெழுகைப் பயன்படுத்தி பதனிடப்பட்டதாக பண்டைய கிரேக்க வரலாற்று அறிஞர்களின் குறிப்பிலிருந்து தெரிய வருகிறது. உடலை மம்மியாக்கும் பழக்கம் தென் அமெரிக்காவிலும் இருந்துள்ளது. குறிப்பாக சிலி மற்றும் பெரு நாட்டில் மம்மிகளை பதனிடுவதில் எகிப்தியர்களை விட சிறந்தவர்களாக இருந்துள்ளனர். இங்கு கண்டுபிடிக்கப்பட்ட மம்மிகள் எகிப்திய மம்மிகளை விட பழமையானது. இதனை சிலி மற்றும் பெரு நாட்டில் வாழ்ந்த சின்சொரோ எனப்படும் மக்கள் தயாரித்துள்ளனர்.

இதேபோல் ஆப்பிரிக்க கண்டத்திலும் மம்மிகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. மிகப்பழமையான மம்மி ஒன்று நடு சகாராவில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இது ஒரு சிறுவனின் சடலமாகும். இது சுமார் 5000 ஆண்டுகள் பழமையானது என்கின்றனர்.

தற்பொழுது மம்மிகளைக் கொண்டு விஞ்ஞானிகள் ஆய்வுகள் செய்து வருகின்றனர். மம்மியின் உடலில் உள்ள டி.என்.ஏவை ஆய்வு செய்கின்றனர். ஸ்கேன் செய்து அவை எவ்வகை திரவங்களால் உடல் சிதையாமல் பாதுகாக்கப்படுகிறது என்னும் முயற்சியில் ஈடுபட்டு வருகின்றனர். இதன் மூலம் அக்காலத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட ரசாயனங்கள் எவை

என்பதைக் கண்டறியலாம். மேலும் இறந்தவரின் வயது, இறந்ததற்கான காரணம் போன்றவற்றையும் கண்டுபிடிக்க இந்த ஆய்வுகள் உதவுகின்றன.

புதிய மம்மி :

புதியதாக ஒரு மம்மி கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தக் கண்டுபிடிப்பானது உலகத்தையே பிரமிக்க செய்தது. மானிட விஞ்ஞானிகளுக்கு ஒரு மிகப் பெரிய ஆய்வுப்பொருளாக அமைந்துவிட்டது. இந்த மம்மியானது இயற்கையான பனியில் உறைந்து பதப்படுத்தப்பட்ட நிலையில் கிடைத்தது. பனியில் உறைந்து கிடந்த இச்சடலமானது, உள் உறுப்புகளுடன் சேதமின்றி கிடைத்துள்ளது. செயற்கையாக தயாரித்து பாதுகாத்த மம்மிகளை விட, இது பல மடங்கு தரமானது. மனிதனின் முழு உடல் அப்படியே கிடைத்துள்ளது. அது மட்டும் அல்லாமல் அந்த மனிதன் கடைசியாக உண்ட உணவு கூட அவன் வயிற்றில் உள்ளது. இதை விட ஒரு சிறந்த மம்மி இதற்கு முன்பு கிடைத்தது இல்லை.

கண்டுபிடிப்பு :

இயற்கையாக பாதுகாக்கப்பட்ட ஒரு மம்மி 1991ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் மாதம் 19ஆம் நாள் மதியம் 1.30 மணியளவில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. கடல் மட்டத்திலிருந்து சுமார் 3210 மீட்டர் உயரத்தில் ஆல்ப்ஸ் (Alps) மலைக்கு அருகில் ஆஸ்திரியா மற்றும் இத்தாலி நாடுகளின் எல்லையில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இரண்டு நாடுகளின் எல்லையில் அமைந்துள்ள ஆல்பைன் பனியாற்றிலிருந்து கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இத்தாலி நாட்டின் தெற்கு டைரேல் பகுதியின் கிழக்கு மலைமுகடான நியூரம்பெர்க் என்னுமிடத்தில் கண்டெடுக்கப்பட்டது. குறிப்பாக சொல்ல வேண்டும் என்றால் டைசென்ஜாக் (Tisenjoch) என்னும் சிகரத்தில் இந்த மம்மி கிடைத்தது.

ஆல்ப்ஸ் மலைத்தொடர் ஐரோப்பாவின் பெரிய மலைத்தொடர்களில் ஒன்றாகும். ஆல்ப்ஸ் மலைத்தொடரில் 82 சிகரங்கள் உள்ளன. ஆல்பைன் பகுதியில் பல சிகரங்கள் கடல் மட்டத்திலிருந்து 4000

மீட்டர் (13,123 அடி) அளவுக்கு மேல் உள்ளன. ஆல்ப்ஸின் மிகவும் உயரமான மலை என்பது மொன்ட் பிளாங்க் என்பதாகும். இது கடல் மட்டத்திலிருந்து 4808 மீட்டர் உயரம் கொண்டுள்ளது. ஆல்ப்ஸ் மலைத்தொடரை சுற்றி ஆஸ்திரியா, சுலோவீனியா, இத்தாலி, மொனாக்கோ, சுவிட்சர்லாந்து, லெய்செஸ்டீன், ஜெர்மனி, பிரான்ஸ் என 8 நாடுகள் அமைந்துள்ளன. அதனால் இந்த 8 நாடுகளையும் ஆல்பைன் நாடுகள் என்று அழைக்கின்றனர்.

ஆல்ப்ஸ் மலை நிரந்தரமாக உறைந்த பனியுடன் வெண்மையாக காட்சி அளிக்கும். ஆல்ப்ஸ் மலைத்தொடரில் பழங்காலத்தில் மனிதர்கள் வாழ்ந்ததற்கான ஆதாரங்கள் உள்ளன. இங்கு கிடைத்த மம்மியின் மூலம் பழமையான நாகரீகம் மற்றும் கலாச்சாரம் இப்பகுதியில் இருந்துள்ளது என்பதும் தெரிய வந்துள்ளது.

ஹெல்முட் சைமன் :

ஆல்ப்ஸ் மலைப்பகுதியானது 20 ஆம் நூற்றாண்டின் ஆரம்பத்தில் சுற்றுலாத் துறையினரால் வளரத்தொடங்கியது. இரண்டாம் உலகப் போருக்குப் பின்னர் இப்பகுதிகள் பெரிதும் விரிவடைந்தன. ஆண்டுதோறும் உலகம் முழுவதும் இருந்து சுற்றுலாப் பயணிகள் வந்து செல்லும் இடமாக இது உள்ளது. பனிச்சறுக்கு, ஸ்கை-லிப்ட் போன்றவை ஆல்ப்ஸ் பகுதியில் கோடைக்காலத்தில் பயணிகளைக் கவரக்கூடியது. ஆல்ப்ஸ் பகுதியில் மலையேறும் நிகழ்வுகளும் நடந்துகொண்டே இருக்கும்.

ஹெல்முட் சைமன் (Helmut Simon) என்பவரும் அவரது மனைவி எரிகா (Erika) ஆகிய இருவரும் ஆஸ்திரியாவின் ஆறாவது உயரமான மலையான டைசென்ஜாக் மீது ஒரு பகல் பொழுதில் ஏறினார்கள். இந்த மலையானது கடல் மட்டத்திலிருந்து 10530 அடி உயரம் கொண்டது. ஹெல்முட் சைமன் ஜெர்மனி நாட்டைச் சேர்ந்தவர். இவர் 1937ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 11 அன்று ஜெர்மனியில் உள்ள நியூராம்பெர்க்கில் உள்ள பவோரியா என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவர் எரிகா என்பவரை திருமணம் செய்துகொண்டார். எரிகா சைமன் நூலகக் காப்பாளராக பணிபுரிந்து வந்தார். கணவன், மனைவி இருவரும் தங்கள் விடுமுறை நாட்களில் பல்வேறு மலைச் சிகரங்களுக்கு சுற்றுலாவாக சென்று வருவது வழக்கமாக கொண்டிருந்தனர். இருவரும் 1991ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் மாதம் ஆல்ப்ஸ் மலையில் உள்ள சைசென்ஜாக் சிகரத்தை அடைய மலை ஏறினார்கள். இவர்கள் ஒரு குழுவாகவேச் சென்றனர்.

இவர்கள் இருவரும் ஆஸ்திரியா மற்றும் இத்தாலி நாட்டு எல்லையின் இடையே உள்ள ஓட்ஸ்டால் ஆல்பஸ் (Otztal Alps) என்னும் மலையின் வழியாக ஏறிக்கொண்டிருந்தனர். அப்போது சைமன் ஒரு மலையேறும் பாதையைக் கண்டார். அது குறுக்கு வழி கலடித்தடமாக இருக்கும் என அவர் கருதி அதன் வழியாகச் சென்றார். ஒரு பாறையில் பனி உருகி நீர்

தேங்கி இருந்தது. அப்போது அவர்களின் கண்களுக்கு உருகிய நீரின் இடையே ஒரு பழுப்பு நிற பொருள் தெரிந்தது. முதலில் அவர்கள் அதனை ஒரு குப்பை என்றே கருதினர். பிறகு அதன் அருகில் சென்று பார்த்தபோது அது ஒரு மனிதச் சடலம் எனத் தெரிய வந்தது. மனிதச் சடலத்தின் தலையும், முதுகுப்புறம் மட்டுமே தெரிந்தது. மீதி உடல் உறைந்த பனிக்கட்டிகளுக்கு இடையே புதைந்திருந்தது.

தலையின் பின்புறமும், தோள்பட்டையும், பின் உடலின் சிறு பகுதி மட்டுமே பனிக்கட்டிக்கு வெளியே, உருகிய நீரில் தெரிந்தது. சடலத்தின் நெஞ்சுப் பகுதியானது ஒரு தட்டையான பாறையின் மீதும், முகம் தெளிவற்று மங்கலாக அடையாளம் தெரியாமல் இருந்தது. அதன் அருகில் பிர்ச் மரப்பட்டையால் சுற்றப்பட்ட பல பாகங்கள் கிடந்தன. சைமனும் அவரது மனைவியும் புகைப்படங்கள் எடுத்தனர். சில ஆண்டுகளுக்கு முன்பு மலை ஏற வந்தவர் ஏதோ விபத்தில் சிக்கி இறந்து விட்டார் என இருவரும் கருதினர். இது உலகளவில் பிரபலமான ஒரு மனித சடலம் என்பது அப்போது அவர்களுக்குத் தெரியாது. இரண்டு சுற்றுலா பயணிகளால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட இந்த மனித சடலம் இயற்கையால் பாதுகாக்கப்பட்ட ஒரு மம்மி என்பது பின்னாளில் தெரிய வந்தது. இதனைக் கண்டுபிடித்ததன் மூலம் இவர்களின் பெயரும் சரித்திரத்தில் இடம்பிடித்து விட்டது. இவர் எடுத்த முதல் புகைப்படமே பத்திரிகைகளிலும் வெளிவந்தது.

உடலை எடுத்தல் :

மனித சடலமானது 6 முதல் 9 அடி ஆழம் கொண்ட நீர் தேங்கிய பாறைகளுக்கு இடையே செருகிய நிலையில் இருந்தது. இச்சடலம் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட மறுநாள் உடலை மீட்பதற்கான ஆஸ்திரிய நாட்டுக்குழு ஒன்று அங்கு வந்தது. உடலானது பனிப்பாறைகளுக்கு இடையே இருந்ததை அப்புறப்படுத்த முயன்றனர். உடலானது பனிக்கட்டியால் இறுக்கி பிடித்திருந்தது. அதனை எளிதில் அப்புறப்படுத்த முடியாது என்பதை அவர்கள் உணர்ந்தனர். அந்த உடலை அப்புறப்படுத்துவதற்காக பல்வேறு ஆலோசனைகள்

மேற்கொண்டனர். பருவ நிலையோ மிகவும் மோசமாக இருந்தது.

முதலில் பனிப்பாறையை உடைக்க திட்டமிட்டனர். அதிக அழுத்தம் கொண்ட வாயுவினைக் (Pneumatic drill) கொண்டு துளையிட்டனர். சடலத்தைச் சுற்றி இறுகியுள்ள பனிக்கட்டிகளை உடைத்து எடுத்தனர். அச்சமயம் உறுகிய பனி நீரானது உடலை சூழ்ந்துகொண்டது. இருவர் நீருக்கு அடியில் சென்று உடலை எடுக்க உதவினர். இதன் விளைவாக சடலத்தின் இடது இடுப்பு பகுதி சற்று சேதம் அடைந்தது. கால நிலையும் மோசமானது. பனிப்பாறையை உடைப்பதற்கான கருவிகளும், பற்றாக்குறையாக இருந்ததாலும் முதல் நாளில் சடலத்தை அப்புறப்படுத்தால் பணி பாதியில் நிறுத்தப்பட்டது.

அடுத்த நாள் 8 குழுக்கள் அந்த இடத்திற்கு வந்தது. உலகின் மிகவும் பிரபலமான மலையேறும் வீரரான ஹான்ஸ் ஹெம்மரலேண்டர் (Hans Kammerlander) மற்றும் ரின்ஹோல்ட் மெஸ்னர் (Reinhold Messner) ஆகியோரும் அங்கு வந்தனர். அவர்கள் இறந்த மனிதனின் உடையையும் அவன் பயன்படுத்திய கருவிகளையும் கண்டனர். அப்போதுதான் அது அண்மைக் காலத்தில்

இறந்த மனிதனின் சடலம் அல்ல என்பது தெரிய வந்தது.

மூன்றாவது நாளும் சடலத்தை அப்புறப்படுத்தும் பணி மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஹெலிகாப்டர் வசதி இல்லாத காரணத்தால் அங்கு செல்வது மீட்புக்குழுவிற்கு சிரமமானதாகவே இருந்தது. உடலை அப்புறப்படுத்தும்போது சிதறிய தசை பகுதிகளை ஒரு பிளாஸ்டிக் பையில் சேகரித்துகொண்டு அக்குழுவானது அவர்கள் தங்கி இருந்த விடுதிக்கு திரும்பி விட்டனர்.

நான்காவது நாளில் உடலை முழுவதும் அகற்றி எடுத்துவிட வேண்டும் என்ற நோக்கில் மீட்புக்குழு அங்கு சென்றது. முதல் நாள் இரவில் நடந்த பனிப்பொழிவால் சடலம் மீண்டும் மூடப்பட்டிருந்தது. பருவநிலையும் மிகவும் மோசமாக இருந்தது. மருத்துவத்துறையைச் சேர்ந்த ரெய்னர் ஹென் (Rainer Hann) என்பவரின் தலைமையில் சடலத்தை மீட்கும் பணி நடந்தது. இது கேமிரா உதவியுடன் படமாக்கப்பட்டது. அங்கு தொல்லுயிரியல் துறை சார்ந்த ஆராய்ச்சியாளர் யாரும் அக்குழுவில் இல்லை. ஆகவே அங்கு நடக்கும் பணிகள் அனைத்தையும், வீடியோ எடுக்கப்பட்டது. இது மிகவும் முக்கியமான

பதிவாக இருந்தது.

பனிக்கட்டிகளை உடைக்க பிக்காசு மற்றும் பனித்தரையில் சறுக்கு விளையாட பயன்படுத்தப்படும் கொம்புகளைக் கொண்டு பனிப்பாறைகளை அக்குழுவினர் உடைத்தனர். பின்னர் பனிப்படலத்திலிருந்து சடலத்தை வெளியே எடுத்தனர். அப்போது உருகிய நீரிலிருந்து உடைந்த பல துண்டுகளான தோல், தோல் பெல்ட், நாடா, கயிறு, வைக்கோல் போன்றவையும் சடலத்தின் அருகில் இருந்தது. பின்னர் அச்சடலத்தை பிணப்பையில் வைத்து, பத்திரமாக மூட்டை கட்டினர். அதனை ஹெலிகாப்டர் மூலம் எடுத்துச் சென்றனர். நீதிபதியின் உத்தரவின் பேரில் அதனை ஒரு மர சவப்பெட்டியில் வைத்து இன்ஸ்பிரக் (Innsbruck) பல்கலைக்கழகத்தில் பத்திரமாக வைத்தனர். செப்டம்பர் 19ஆம் தேதி கண்டுபிடிக்கப்பட்ட சடலமானது 23 தேதி தான் மீட்டு எடுக்க முடிந்தது. அப்போது அதனை பனிமனிதன் (Iceman) என அழைத்தனர்.

எல்லை பிரச்சினை :

பனிமனிதனின் சடலம் கிடந்த இடம் ஆஸ்திரியா மற்றும் இத்தாலி ஆகிய இருநாடுகளின் எல்லைப் பகுதியாகும். பனிமனிதனின் சடலம் கிடைத்த இடம் கடல்மட்டத்திலிருந்து 3210 மீட்டர் உயரமாகும். அது பனி நீர் உறுகி ஓடும் ஒரு நீர்கால் பகுதி. அது பெரிய பாறையால் சூழப்பட்ட இடம். 40 மீட்டர் நீளமும், 2.5 முதல் 3 மீட்டர் ஆழமும், 5 முதல் 8 மீட்டர் அகலமும் கொண்ட பாறை. அது பல்வேறு பாறைகளால் மூடப்பட்டிருந்தது. அதனை ஓட்டி பல்வேறு பாறைகள் சிதறிக் கிடந்தன. பாறையின் மேற்கு மூலையில் பனி மனிதனின் சடலமானது பெரிய வெளிறிய கிரானைட் சிலாப் மீது கிடந்தது. இந்த பாறைகளின் மீது பனி படர்ந்து மிகவும் அடர்த்தியாக படிந்து, மூடி இருந்தது. 1922ஆம் ஆண்டு இருநாடுகளின் எல்லையாக வரையறுக்கப்பட்ட பின்னர், அப்பகுதி தற்போது 20 மீட்டர் தடிமன் அளவிற்கு பனிப்பாறைகளால் மூடப்பட்டுள்ளது.

பனிமனிதனின் உடல் கிடைத்தவுடன் அது இத்தாலி

நாட்டின் எல்லையில் கிடைத்தது என்கிற கருத்து வேகமாகப் பரவியது. அது ஆஸ்திரேலியா பகுதியிலிருந்து எடுக்கவில்லை என்று கூறினர். இந்த உடல் யாருக்கு சொந்தம் என்கிற சட்டப்பிரச்சினைகள் இத்தாலிக்கும், ஆஸ்திரியாவுக்கும் ஏற்பட்டது. இத்தாலி நாட்டின் தெற்கு டைரோல் (South Tyrol) எல்லையிலிருந்து 92.56 மீட்டர் தூரத்தில் பனிமனிதனின் உடல் கிடைத்துள்ளது. ஆகவே இது தற்போது இத்தாலி நாட்டில் உள்ள தெற்கு டைரோல் தொல்லியல் அருங்காட்சியகத்தில் பார்வைக்கு வைக்கப்பட்டுள்ளது.

தொல்பொருள் ஆய்வு :

பனிமனிதன் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பின்னர் தொல்பொருள் ஆய்வுத் துறையைச் சேர்ந்த ஆய்வாளர்கள் 1991ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 3 முதல் 5ஆம் தேதி வரை அங்கு முகாமிட்டனர். அப்போது பனிமனிதன் பயன்படுத்திய சில கருவிகளும், தோல் பொருளின் சில பகுதிகளும் கிடைத்தன. பிறகு இரண்டாவது முறையாக 1992ஆம் ஆண்டு ஜூலை 20 மற்றும் ஆகஸ்டு 25 ஆகிய தேதிகளில் மீண்டும் ஒரு முறை ஆய்வு மேற்கொண்டனர். பழங்கால நினைவுச் சின்னங்களை சேகரிப்பவர்களும், ஆய்வினை மேற்கொள்ளும் பல்வேறு நிறுவனங்களைச் சேர்ந்தவர்களும் இந்த ஆய்வினில் ஈடுபட்டனர்.

இரண்டாவது முறையாக மேற்கொண்ட தேடலில் பனிமனிதன் பயன்படுத்திய மேலும் சில பொருட்களைக் கண்டுபிடித்தனர். தோல் பொருள், புற்கள், தோலின் சில பாகங்கள், தசையின் திசுக்கள், சதை, நாரிழைகள், முடி, விரல் நகம் போன்றவையும் கிடைத்தன. அதுதவிர அவன் அணிந்திருந்த தொப்பியும் கிடைத்தது. ஆய்வில் ஈடுபட்டவர்கள் சல்லடை போட்டு தேடுவது போல் தேடினார்கள். ஒவ்வொரு சிறு சிறு துணுக்குகள் கூட ஆய்விற்கு பயன்படும். அந்த வகையில் பனிமனிதனின் உடல் தோல், சதையின் துணுக்குகள் என மிச்சம் மீதி இல்லாமல் தேடி கண்டுபிடித்தார்.

கெடாத உடல் :

பனிமனிதனின் உடல் கெட்டுப்போகாமல் இருந்ததைக் கேட்டு அனைவரும் ஆச்சரியம் அடைந்தனர். இது மிகவும் ஆச்சரியம் தரக்கூடிய ஒன்றுதான். யாரும் நம்ப முடியாத அளவிற்கு உடல் மிகவும் நன்றாக பதப்படுத்தப்பட்ட நிலையில் இருந்தது. பனிமனிதனின் சடலம் கெட்டுப்போகாமல் இயற்கையாக எப்படி பாதுகாக்கப்பட்டது என்பது பற்றி பல விஞ்ஞானிகள் தங்களுடைய ஆய்வின் மூலம் பல தகவல்களையும் வெளியிட்டுள்ளனர்.

பனிமனிதன் இறந்த பிறகு பனிப்பொழிவு ஏற்பட்டதன் காரணமாக அவனுடைய உடல் பனியால் மூடப்பட்டது. அதனால் காடுகளில் வாழும் பிணம் தின்னும் விலங்குகளிடமிருந்து அவனுடைய உடல் பாதுகாக்கப்பட்டது. அத்துடன் பனியால் மூடப்பட்டதன் காரணமாக உடலானது அழுகவில்லை. மூடப்பட்ட பனிப்படலமானது சில ஆயிரம் ஆண்டுகள் வரை பனிமனிதனின் உடலை மூடிப்பாதுகாத்தது. கி.மு. இரண்டாம் மற்றும் மூன்றாம் நூற்றாண்டின் பாதியில் பருவநிலை மாற்றம் ஏற்பட்டது. அதனை ரோமன் ஆட்சிக் காலம் (Roman period) என்று அழைக்கலாம். அப்போது ஏற்பட்ட வெப்பநிலை மாற்றத்தால் அங்கு பனி உருகி அது ஒரு சிற்றோடையாக மாறியது.

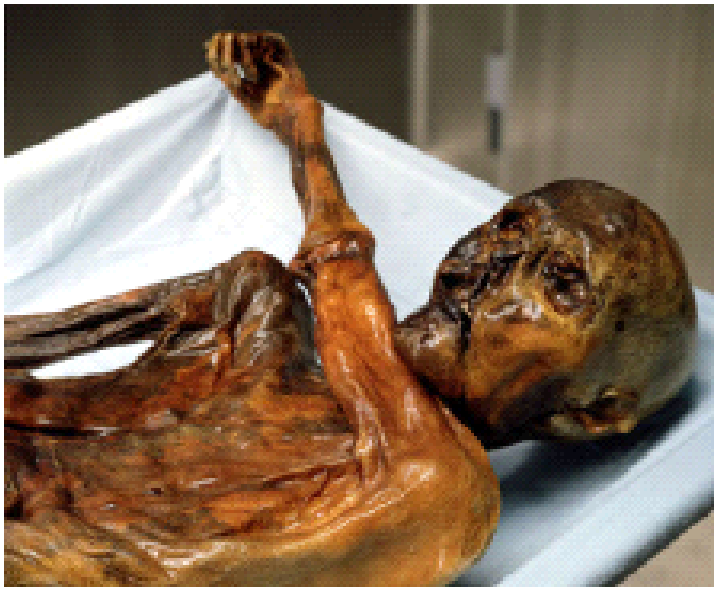
உருவான நீரோடையானது செங்குத்தாக பாய்ந்து ஓடியது. அதனால் பனிமனிதன் புதைந்து கிடந்த இடத்திற்கு மேல் நீர் ஓடிக்கொண்டு இருந்தது. நீருக்கு அடியில் பனியானது உறைந்து இருந்தது. அதிகப்படியான அழுத்தத்துடன் நீரோடையில் பனிக்கட்டிகள் மிதந்து சென்றன. இதனாலும் ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகள் பனிமனிதன் இயற்கையால், பாதுகாக்கப்பட்டான். சூரிய வெப்பம், காற்று மற்றும் பருவநிலை மாற்றத்தின் காரணமாக 1991ஆம் ஆண்டு பனிமனிதன் நீரோடையில் வெளியே தெரிந்தான். அச்சமயத்தில்தான் அவன் எதேச்சையாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டான். அதன் பிறகே பத்திரமாக, பல்வேறு சிரமங்களுக்கு இடையே மீட்கப்பட்டான்.

வாழ்ந்த காலம் :

பனிமனிதனின் சடலம் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட 6 நாட்கள் கழிந்தப் பிறகு தொல்லுயிரியல் அறிஞர் காண்ராடு ஸ்பைன்லர்ட் (Konrad Spindler) என்பவர் முதன்முதலாக ஆய்வினை மேற்கொண்டார். இவர் இன்ஸ்பர்க் பல்கலைக்கழகத்தின் பழங்கால வரலாற்றுத்துறையின் பேராசிரியர். பழங்காலத்தில் வாழ்ந்த மனிதர்களைப் பற்றிய ஆய்வுகளை செய்து வந்தார். பனிமனிதன் பயன்படுத்திய கோடாரி (axe) வடிவ அமைப்பைக் கண்டு அது சுமார் 4000 ஆண்டுகள் பழமையானது எனக் கூறினார்.

பனிமனிதனின் உடலிலும், உடலின் அருகில் கிடந்த பொருட்கள் யாவும் அவன் பயன்படுத்தியது எனத் தெரிய வந்தது. அவன் முழு உடையை அணிந்திருந்தான் அவனின் உடையும் அவன் பயன்படுத்திய கருவிகளும் கிடைத்தன. இவையாவும் பல ஆயிரம் ஆண்டுகளாக பத்திரமாக பனிப்படலத்தின் உள்ளே பாதுகாக்கப்பட்டிருந்தன. ஒரு தனிமனிதன் மிக அதிகமாக பயன்படுத்திய கருவிகள் இதற்கு முன்பு வரை எந்த தொல்பொருள் ஆய்விலும் கிடைத்தது இல்லை. உலகளவில் அதிகமான கருவிகளும், பொருட்களுடன் கிடைத்த ஒரு தொல்பொருள் சான்றாக பனிமனிதன் விளங்குகிறான்.

இது மிகைப்படுத்தப்பட்ட வயது என்று சிலர் கருதினர். ஆனால் கார்பன் – 14 (C-14) என்ற பகுப்பாய்வின் மூலம் மேற்கொண்ட ஆய்வானது பனிமனிதன் 4000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வாழ்ந்திருப்பான் என்பதை உறுதி செய்தது. பனிமனிதன் புல்லால் நெய்த உடைய அணிந்திருந்தான். புல்லின் தண்டினையும் ஆய்வுக்கு உட்படுத்தினர். அவன் பயன்படுத்திய கருவியானது தாமிர காலத்திற்கு முற்பட்டது என்பதும் உறுதியானது. பொதுவாக கார்பன் பகுப்பாய்வு முறை தொல்பொருள் ஆய்வாளர்களால் மேற்கொள்ளப்படும் முறையாகும். இது தவிர பல்வேறு அறிவியல் நிறுவனங்களும் பனி மனிதன் சார்ந்த ஆய்வினை மேற்கொண்டனர்.



பனிமனிதனின் உடலில் இருந்து தசையின் நார்த் திசுக்களையும், எலும்பின் துணுக்குகளையும் மாதிரியாக எடுத்து ஆய்வினை செய்தனர். தொல்லுயிர் துறையின் ஆய்விற்கும், உடற்கூறு ஆய்வினை மேற்கொண்டவர்களின் முடிவிற்கும் இடையே சில வேறுபாடுகள் இருந்தன. ஆனால் பனிமனிதன் 4000 ஆண்டுகளுக்கு முற்பட்டவன் என்றே இருபிரிவினரின் ஆய்வுகளும் கூறின.

ஐரோப்பாவில் பொருளாதாரம் மற்றும் சமூக பரிமாற்றத்தின் மூலம் தாமிரம் என்பது சுமார் 5000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு பயன்படுத்தப்பட்டது. பனிமனிதன் தாமிரக் கோடாரியை பயன்படுத்தியதன் மூலம் அவன் சுமார் 5000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வாழ்ந்தான் என்பது கண்டறியப்பட்டது. பனிமனிதன் கி.மு. 3350 மற்றும் 3100 ஆம் ஆண்டுகளுக்கு இடைப்பட்டக் காலத்தில் வாழ்ந்தான் என ஆய்வாளர்கள் கூறுகின்றனர். அண்மையில் நடந்த ரத்த மாதிரிகளில் மேற்கண்ட ஆய்வின் மூலம் பனிமனிதன் இறந்து 5300 ஆண்டுகள் ஆகின்றன. ஐரோப்பாவில் கிடைத்த மம்மிகளிலேயே இவன்தான் நன்கு பதப்படுத்தப்பட்ட மம்மி. மேலும், தற்போதைய அறிவியல் தகவல்படி உலகில் அதிக வயதுள்ள

நன்றாக இயற்கையான முறையில்
பதப்படுத்தப்பட்டுள்ள மனித மம்மி இவன் மட்டுமே.

பனிமனிதன் ஆஸ்திரியா மற்றும் இத்தாலி நாட்டின் எல்லையில் உள்ள ஓட்சி பள்ளத்தாக்கு ஓரத்தில் கண்டு எடுக்கப்பட்டதால் ஓட்சி பனிமனிதன் (Otzi Iceman) என அழைத்தனர். கண்டெடுக்கப்பட்ட பனி மனிதன் ஒரு ஆண். பனிமனிதனுக்கு ஓட்சி என்ற புனைப்பெயர் இடப்பட்டது. அதனால் அதனை ஓட்சி என செல்லமாக அனைவரும் அழைக்கின்றனர்.

ஓட்சி தாமிர காலத்திற்கு முற்பட்ட ஐரோப்பிய மனிதன் என்றும் கருதப்படுகிறது. இவன் ஊட்சி, ஊட்ஸி மற்றும் ஓட்சி என அழைக்கப்படும் ஒலிக்கேற்ப அமைகிறது. பனி உறைந்து கிடந்த சடலம் என்ற காரணத்தால் இவனை உறைந்த அல்லது விறைத்துப்போன மனிதன் (Frozen man) என்று அழைத்தனர்.

ஓட்சி பைநேல்ச்பிட்ஸ் மற்றும் சிமிளைன் என்ற மலைகளுக்கு இடையில் உள்ள ஓட்ஸ் பள்ளத்தாக்கில் கிடந்தான். அதனால் அவனை சிமிளைன் மனிதன் (Similaun man) என்றும் அழைக்கின்றனர். மேலும் ஹார்லாப்ஜு (Hauslabjoch) என்ற இடத்திற்கு அருகில் கண்டு எடுக்கப்பட்டதால் ஹார்லாப்ஜு என்னுமிடத்திலிருந்து வந்த மனிதன் என்ற பெயரிட்டும் அழைக்கின்றனர். இவை எல்லாம் காரணப் பெயர்களே. ஆனால் பனிமனிதன் இறப்பதற்கு முன்பு அவனுடைய உறவினர்கள் எந்தப் பெரிட்டு அழைத்தனர் என்பது தெரியவில்லை. உண்மையில் அவனுடைய பெற்றோர்கள் வைத்தப் பெயர் என்னவென்று தெரியவில்லை. அதனை கண்டுபிடிக்கவும் முடியாது. ஆகவே ஆய்வாளர்கள் வைத்த பெயரான ஓட்சி என்ற பெயரே அவனுக்கு நிரந்தரமானப் பெயர். இப்பெயரானது வரலாற்றில், என்றைக்கும் அழியாத ஒரு பெயராக பனிமனிதனுக்கு நிலைத்துவிட்டது.

ஓட்சி என்றும் பனிமனிதன் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட ஓட்சி பள்ளத்தாக்கானது மிகவும் அழகானது. பள்ளத்தாக்கின் ஓரங்களை அழகுபடுத்த அடுக்கி

வைத்தது போல ஆல்ப்ஸ் மலைத்தொடர்கள் காணப்படுகின்றன. அவன் கிடந்த இடத்தில் இன் நதி (Inn River) ஓடிக்கொண்டிருக்கிறது. அங்கேதான் அவன் பனிப்பாளங்களுக்கு இடையே செருகிக் கிடந்தான்.

ஊடகங்கள் :

ஓட்சி என்று பனிமனிதனுக்கு பெயரிடுவதற்கு முன்பு பல்வேறு பெயர்களால் அவன் பத்திரிகையாளர்கள் மூலம் அழைக்கப்பட்டான். தொல்பொருள் துறையினர் இதற்கு முன்பு கண்டுபிடித்த மானிட புதைபடிவங்களுக்கு கொடுத்த முக்கியத்தை விடப் பத்திரிகையாளர்கள் ஓட்சி பனிமனிதனுக்கு அதிக முக்கியத்துவத்தைக் கொடுத்தனர். பத்திரிகைகளும், ஊடகங்களும் சுமார் 500க்கும் மேற்பட்ட வெவ்வேறு பெயர்களில் பனிமனிதனைப் பற்றி குறிப்பிட்டு எழுதினர்.

பத்திரிகையாளர்கள் பனிமனிதனின் வாழ்க்கை வரலாறு மற்றும் அவன் எப்படி இறந்தான் என்பதை கதையாக எழுதினர். பனிமனிதனைப் பற்றிய செய்தியானது ஒரு வியாபார யுக்தியாகவும் இருந்தது. தொலைக்காட்சிகளில் பனிமனிதனை பிரபலமான ஒருவனாக காட்டினர். அவனைப் பற்றிய கேலிச்சித்திரங்களையும் வெளியிட்டனர்.

ஒரு பத்திரிகையாளர் எழுதியபோது ஓட்சி என்கிற மம்மியானது உண்மையில் பனிமனிதனே கிடையாது. அது ஒரு மோசடி. எகிப்திய மம்மி அல்லது பெருவியன் மம்மியை மறைத்து வைத்து விட்டு, அதனை ஓட்சி என கதை விடுகிறார்கள் என எழுதி இருந்தார். இதெல்லாம் இன்பெர்க் பல்கலைக்கழகத்தின் திட்டமிட்ட சதி என்றும் கூட எழுதி இருந்தனர். ஒரு அறிவியல் கண்டுபிடிப்பை ஏற்றுக்கொள்ளாதவர்களும் இருக்கிறார்கள் என்பதையே இது காட்டுகிறது. உண்மையில் ஓட்சி கண்டுபிடிக்கப்பட்டவன்தான்.

முதலில் பனிமனிதனுக்கு பெயரிடுவதில் மிகப் பெரிய குழப்பம் நீடித்தது. அவன் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பனிக்கட்டி பாளம் என்பது எந்த இடத்தைச் சேர்ந்தது எனச் சரியாகக் கண்டறிய முடியவில்லை. பிறகு அரசின் அதிகாரப்பூர்வமான புவியியல் வரைபடத்தைக்கொண்டு அவன் ஹார்லாப்ஜு (Hanslabjoch) என்னும் எல்லைப் பகுதியில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டான். ஸ்தல விபரத்தின் (Topography) அடிப்படையில் பார்க்கும்போது அவன் டைஜென்ஜூ (Tisenjoch) என்னும் இடத்திற்கு அருகில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளான். ஆனால் இந்த டைஜென்ஜூ என்ற இடம் அரசின் அதிகாரபூர்வமான வரைபடத்தில் இல்லை.

பத்திரிகையாளர்கள் 500க்கும் மேற்பட்ட பெயர்களில் பனிமனிதனைப் பெயரிட்டு அழைத்தனர். அதற்கு ஒரு முடிவு காண வேண்டிய கட்டாயம் ஆராய்ச்சியாளர்களுக்கும் இருந்தது. வியனிஸ் (Vienese) பத்திரிகையாளர் கார்ல் வெண்டில் (Karl Wendl) என்பவர் ஓட்சி (Otzi) எனப் பெயரிட்டு எழுதினர். பனி மனிதன் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட இடமானது ஓட்சி பள்ளத்தாக்கை ஓட்டிய இடம். பிரபலமான இந்தப் பள்ளத்தாக்கின் பெயரை குறிப்பிட்டு எழுதியது ஏற்புடையதாகவும்

இருந்தது. இத்தாலி நாட்டின் தெற்கு டைரேன் மாகாண அரசானது ஒரு தீர்மானத்தின் மூலம் பனி மனிதனுக்கு “ஓட்சி” எனப் பெயரிட்டு அங்கீகாரம் கொடுத்தது.

ஈரமான மம்மி :

உலகின் பல பகுதிகளில் இயற்கையாக மம்மிகள் பதப்படுத்துவது நடந்துகொண்டுதான் இருக்கிறது. ஆனால் அவை கிடைப்பதில்லை. செயற்கை முறையில் உடல்களைப் பதப்படுத்தி மம்மிகளாக மாற்றும் பணியானது உலகின் பலபகுதிகளில் நடந்துள்ளது. அதனை கண்டுபிடித்துக்கொண்டும் இருக்கின்றனர். சில பழங்கால பண்பாடு மற்றும் கலாச்சாரத்தில் உடல்களை அழியாமல் பாதுகாக்க மம்மியாக தயாரிப்பது ஒரு பழங்கால பழக்கவழக்கமான ஒன்றாகப் பல நாடுகளில் இருந்துள்ளன. எகிப்து நாட்டை மட்டுமே மம்மிகளை தயாரித்த நாடு என்று கருதிவிடக் கூடாது. பிரமிடுகளில் மம்மிகள் கிடைத்ததன் காரணமாக மம்மிகள் என்றாலே எகிப்து என்று கருதும் நிலை உருவாகி விட்டது.

சிலி நாட்டின் கல்லறைகளில் இருந்து மம்மிகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. அதுதவிர பெரு மற்றும் கிரின்லாந்து நாட்டிலும் செயற்கை முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட மம்மிகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. சதுப்பு நில பகுதிகளில் கூட மம்மிகள் கிடைத்துள்ளன. ஆனால் அவை இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு உட்பட்டவையே.

ஓட்சி என அழைக்கப்படும் பனிமனிதனின் உடலே மிகவும் பழமையான மம்மி. உலகில் உள்ள மம்மிகளிலேயே மிகவும் பழமையானது. அது வரலாற்று காலத்திற்கு முற்பட்டது. இது மிகவும் மதிப்பு வாய்ந்த, அரிய உடல். இது மம்மியாக இயற்கையில் பதப்படுத்தியதே ஒரு ஆய்வுக்கு உட்படுத்தப்படக்கூடிய ஒன்றாக உள்ளது. இயற்கையில் ஒரு மனித உடல் எப்படி பதப்படுத்தப்படுகிறது என்பதை ஆய்வதற்கு உரிய உடலாகவும் பனிமனிதன் உள்ளான்.

ஓட்சியை ஒரு ஈரமான மம்மி (Wet Mummy) என்றே அழைக்கின்றனர். உதாரணத்திற்கு கூற வேண்டுமானால் அவனுடைய தனிப்பட்ட ஒவ்வொரு செல்லிலும் ஈரத்தன்மை பாதுகாக்கப்பட்டுள்ளது. ஆனால் செயற்கையாக தயாரிக்கப்பட்ட மம்மிகளின் தசைச்செல்களில் ஈரப்பதம் இருக்காது. அவை உலர்ந்துபோய் இருக்கும்.

ஓட்சியின் உடலில் உள்ள திசுக்கள் ஈரப்பதத்துடன் உள்ளதால் திசுக்கள் மீளும் தன்மை கொண்டதாக உள்ளன. இதனால் இதனை அறிவியல் ஆய்விற்கு உட்படுத்த முடிகிறது. அதுமட்டும் அல்லாமல் ஓட்சி ஒரு இயற்கையான மம்மி. அவனை அடக்கம் செய்யப்படவில்லை. அதற்கான எந்த ஒரு சடங்குகளும் செய்யப்படாதவன். ஓட்சி அணிந்திருந்த உடை மற்றும் அவன் பயன்படுத்திய கருவிகள் யாவும் அவன் ஐரோப்பாவின் கற்கால மனிதனின் (Stone Age)

வாழ்க்கையோடு ஒப்பிடுவதற்கும், அக்கால வாழ்க்கை முறை அறிவதற்கும் உதவும் ஒரு சான்றாக விளங்குகிறான்.

ஆய்வு :

ஓட்சி கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பின்னர் 100க்கும் மேற்பட்டவர்கள் பனிமனிதன் ஆய்வு திட்டத்தை (Project) மேற்கொண்டனர். தற்போது வரை பலர் இறந்து கொண்டிருந்தாலும் பனிமனிதனின் இறப்பு மட்டுமே மிகப் பெரிய ஆய்வாக மாறிவிட்டது. ஓட்சியைப் பற்றிய அறிவியல் பூர்வமான ஆய்வானது அவன் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட அந்த நாள் முதல் இன்று வரை 25 ஆண்டுகளாக ஆய்வு நடந்துகொண்டே இருக்கிறது. 25 ஆண்டுகளாக ஆய்வுகள் நடந்து கொண்டிருக்கும் மனித உடல் ஓட்சியின் உடல் மட்டுமே.

ஓட்சியின் சடலத்தை முழுமையான ஆய்வுக்கு உட்படுத்தினர். உடலை அளவிடுதல், எக்ஸ்ரே எடுத்தல், வாழ்ந்த காலத்தை நிர்ணயம் செய்தல் போன்ற ஆய்வுகளும் செய்யப்பட்டன. திசுக்கள், உணவுப் பாதை, குடலில் உள்ள பொருட்கள் போன்றவற்றை மைக்ராஸ்கோப்பின் மூலமாக பகுப்பாய்வு செய்தனர். இப்படிப்பட்ட பல்வேறு ஆய்வுகள் செய்ததன் மூலம் பல்வேறு அறிவியல் பூர்வமான, மிகைப்படுத்தபடாத தகவல்கள் கிடைத்துள்ளன. அவை நமக்கு ஆச்சரியத்தைத் தரக்கூடியதாக உள்ளன.

உடல் தோற்றம் :

ஓட்சி எப்படிப்பட்ட உடல் தோற்றத்தைக்கொண்டு இருப்பான் என்பதைப் பற்றி தெரிந்துகொள்ள அனைவருக்கும் ஆசையாக இருக்கும். தற்போது கணினியின் தொழில்நுட்பத்தைக் கொண்டு ஓட்சி இறப்பதற்கு முன்பு அவன் இப்படிப்பட்ட ஒரு உருவத்துடன்தான் இருந்திருப்பான் என்பதற்கான ஓவியம் வரையப்பட்டுள்ளது. ஓட்சியன் நிஜ உருவத்தைக்கொண்டு வருவதற்காக முப்பரிமாண (3-D) தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி உள்ளனர்.

ஓட்சி கண்டுபிடிக்கப்பட்டு பனிப்பாளங்களுக்கு இடையில் இருந்து வெளியே எடுத்தபோது அவனது உடல் நீளம் 1.54 மீட்டர் மற்றும் உடல் எடையானது 13.750 கிலோகிராமாக இருந்தது. அவன் இறந்த சிறிது நேரத்திற்குள் அவனது உடல் பனிகட்டியால் மூடப்பட்டது. அதனால் உடல் சீர்கெட்டுப்போனது. காலப்போக்கில் உடலில் இருந்த நீர் வெளியேறி உடல் சிறுத்து, விறைத்து எடை குறைந்து போனது.

ஓட்சியை நன்கு ஆராய்ந்த விஞ்ஞானிகள் அவன் 5.5 அடி (1.65 மீட்டர்) உயரம் இருந்தான் என கணிக்கின்றனர். அவன் இறந்தப் பிறகு அவனது உயரம் சில அங்குலங்கள் குறைந்திருக்கலாம் என்கின்றனர். ஓட்சி ஒரு ஆண் என்பதில் எந்த சந்தேகமும் இல்லை. அவனுடைய உடல் அமைப்பு, உள் உறுப்பு அமைப்புகள் யாவும் அவன் ஒரு ஆண் என்பதை நிரூபிக்கின்றன. அவனுடைய கொழுப்புத் திசுக்களை ஆராய்ந்த விஞ்ஞானிகள் அவன் ஒரு ஆண் என்பதை நிரூபிக்கின்றனர். ஓட்சி இறந்தபோது

அவனுடைய எடை 50 கிலோவாக இருக்கலாம் என்கின்றனர். புதிய கற்கால மக்களின் சராசரி உயரத்தையும், எடையையும் கொண்டவனாக ஓட்சி விளங்குகிறான்.

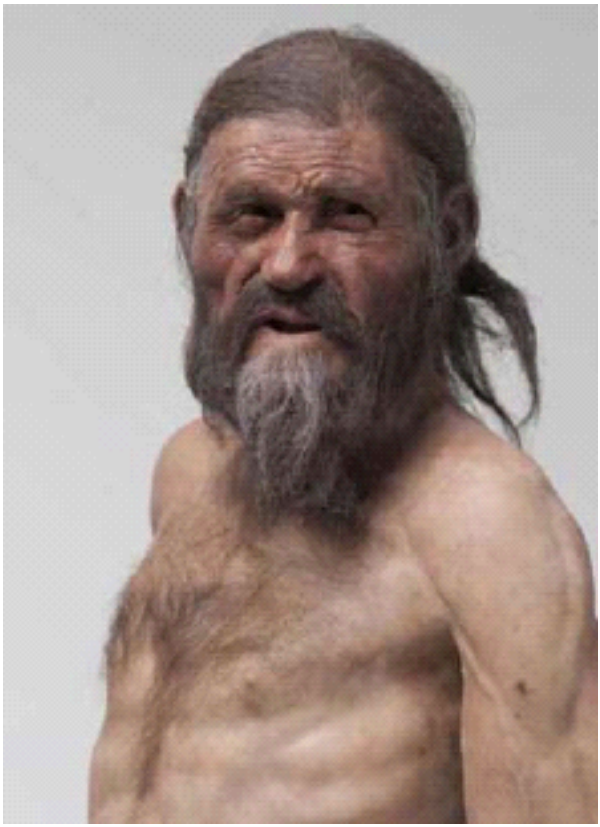
ஓட்சி இறக்கும்போது அவனுடைய வயது 45. எலும்பின் அமைப்பை ஆராய்ந்ததன் மூலம் 45 வயது இருக்கும் என்ற முடிவிற்கு வந்தனர். பொதுவாக அக்காலத்தில் இந்த வயது வரை வாழ்வது கடினம். அக்கால சராசரி வயதை விட ஓட்சி அதிக காலம் வாழ்ந்துள்ளான். அக்காலத்தில் வாழ்ந்த மனிதர்களை விட, ஓட்சியின் உடல் நல்ல திடகாத்திரமானது. திடக்காத்திரமான உடல் அமைப்பைக் கொண்டுள்ளான். மெல்லிய தேகமாக இருந்தாலும் நல்ல கட்டுடலைக் கொண்டிருந்தான்.

அவன் இறந்து பனி படலத்தால் புதையுண்டபோது அவன் முகத்தின் ஒரு பகுதியில் ஏற்பட்ட அழுத்தத்தால் அவனது முகம் சற்று ஒடுங்கிப்போய் இருந்தது. அது மட்டுமல்லாமல் பனியால் மூடப்பட்டிருந்தால் முகத்தின் மிருவான திசுக்கள் சிதைந்து, முகம் உருக்குலைந்து அவலட்சணத்துடன் காணப்பட்டது. தற்போது அவலட்சணமாக இருந்த முகம் சுமார் 5300 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு எப்படி இருந்திருக்கும். அந்த முகத்தை கற்பனையாக வரைந்தால் அது உண்மையாக இருக்காது. ஆகவே அவனது உண்மை முகத்தை, முகத்தோற்றத்தைக் கொண்டு வர ஓட்சியின் மண்டை ஓட்டை அகச்சிவப்புக் கதிர், டோமோ கிராபிக் உருவம் (Tomographic) மற்றும் முப்பரிமாணத் தோற்றம் கொண்டு முகத்தின் உருவத்தை வரைந்தனர்.

ஓட்சி மம்மியின் தலையில் தற்போது எந்த முடியும் கிடையாது. ஆனால் ஓட்சிக்கு தலையில் முடியிருந்தது. தாடியும் இருந்தது. மம்மியாக மாறும் பக்குவ நிலையின்போது அவனுடைய முடிகள் அனைத்தும் உதிர்ந்துவிட்டன. அவனுடைய முடியானது கருப்பாகவும், சுருளாகவும் இருந்தது. முடியானது அவனது தோல்பட்டை வரை நீளம் உடையதாகவும், அடர்த்தி குறைந்து தளர்ந்தும் இருந்தது. குட்டையான, சுருளான சில முடிகளும் ஓட்சி கண்டுபிடிக்கப்பட்ட இடத்திலிருந்து கண்டெடுத்துள்ளனர். இது

அவனுடைய தாடி முடி என்றும் ஆகவே அவன் தாடிடன் இருந்துள்ளான் எனவும் ஆய்வாளர்கள் கண்டறிந்துள்ளனர்.

ஓட்சி வயதானவன். அவனுடைய கண்களை டி.என்.ஏ. ஆய்வு மேற்கொண்டபோது அவை பழுப்பு நிறக்கண்கள் (Brown eye) எனத் தெரிய வந்துள்ளது. அண்மைக் கால ஆய்வின்படி ஓட்சி கற்காலத்தைச் சேர்ந்தவன். கற்காலத்தைச் சேர்ந்த மனிதர்களுக்கு ஊதா நிறக் கண்களின் கிடையாது. ஓட்சிக்கு பிரகாசமான பழுப்பு வண்ணக் கண்கள் இருந்தன. பல அனுபவம் வாய்ந்தவர்களின் முயற்சியால் ஓட்சியின் முக அமைப்பை மறு உருவம் கொடுத்தனர். அவனது கன்னத்தில் குழி விழுந்திருந்தது. முகத்திலும், நெற்றியிலும் சுருக்கங்கள் இருந்தன. அவன் மிகவும் சோர்வாக களைப்புடன் காணப்பட்டான். இப்படிப்பட்ட அமைப்புடன் கூடிய ஓட்சியின் ஓவியத்தை டச்சு நாட்டைச் சேர்ந்த ஓவியர்களான அட்ரி (Adrie) மற்றும் அல்டோன் ஹென்னிஸ் (Altons Kennis) ஆகியோர் வரைந்துள்ளனர். இது மிக அண்மையில் கண்டறியப்பட்ட ஆய்வின் அடிப்படையில் வரையப்பட்ட ஓவியாகும். இந்த ஓவியம் தற்போது தெற்கு டைரோல் அருங்காட்சியத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளது.



உடற்கூறு :

உலக வரலாற்றில் மருத்துவம், தொல்பொருள் மற்றும் உடலியல் சார்ந்த ஆய்வுகள் ஓட்சி மனிதனிடம் மேற்கொள்ளப்பட்டது. இறந்து 5300 ஆண்டுகள் ஆன ஒரு மனிதனின் சடலத்தில் இது போன்ற ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டது என்பது உலக வரலாற்றில் புதுமையானதும், முதன்முறை என்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது. ஆராய்ச்சிக் குழுவானது, ஓட்சியை பல்வேறு ஆய்வுகளுக்கு உட்படுத்தினர். உடற்கூறு சார்ந்த ஆய்வுகளை மேற்கொண்டபோது அவனுக்கு ஏற்பட்ட வியாதிகளையும் அது எதனால் ஏற்பட்டது என்ற காரணங்களையும் கண்டுபிடித்துள்ளனர் என்பது மிகவும் ஆச்சரியம் தரக்கூடிய அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளாகும்.

ஓட்சியின் எலும்புக் கூட்டினை ஆராய்ந்தபோது அவனது உடம்பில் 12 ஆவது எலும்பைக் காணவில்லை. இரண்டு புறங்களிலும் விலா எலும்பில் முறிவு ஏற்பட்டுள்ளது. வலதுபுறம் மருத்துவம் செய்து குணப்படுத்தியதற்கான அடையாளங்கள் உள்ளன. இடதுபுற விலா எலும்பு முறிவு என்பது அண்மையில் ஏற்பட்டிருக்கலாம் எனக் கருதப்படுகிறது. இந்த எலும்பு முறிவு என்பது ஓட்சி இறப்பதற்கு முன்பு ஏற்பட்ட விபத்தின் காரணமாக உண்டானதா அல்லது அவன் இறந்த பிறகு பனிப் படலத்தின் மிகையான அழுத்தத்தின் காரணமாக ஏற்பட்டு இருக்கும் என்கிற நோக்கிலும் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஓட்சியின் மீது ஏற்பட்ட பனிப் படலத்தின் அழுத்தத்தின் காரணமாக அவன் மம்மியாக மாறிக் கொண்டிருந்த காலத்தில் எலும்பு முறிவு ஏற்பட்டிருக்கலாம் என்றே ஆய்வு முடிவுகள் கூறுகின்றன. அவன் இறந்து விழுந்த பிறகு அவனது மூக்கு எலும்பும் உடைந்துள்ளது. அவனது இடுப்பு எலும்பை ஆராய்ந்தபோது அவனுடைய வயதான தன்மையைக் காட்டுகிறது.

ஓட்சியின் வயதைக் கண்டறிவதற்காக அவனது இடதுபுற தொடையிலிருந்து ஒரு சிறு பகுதி எடுத்து ஆய்வு செய்தனர். எக்ஸ்ரே எடுத்து ஆய்வு செய்ததில் அவன் 40 முதல் 50 வயதிற்குள் இறந்துள்ளான் என்பதைக் கண்டறிந்தனர்.

முடி :

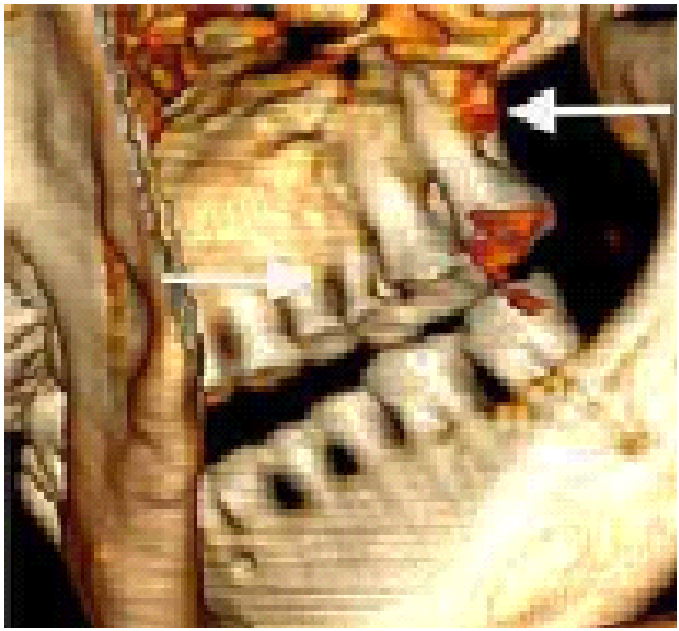
ஓட்சியை கண்டுபிடித்து எடுத்துபோது அவன் தலையில் முடியில்லை. ஆனால் அவனது முடியானது அவன் உடுத்தியிருந்த ஆடையில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. மிக நீளமான முடி 9 செ.மீ. நீளம் கொண்டிருந்தது. அது அடர்ந்த பழுப்பு நிறத்திலிருந்து கருப்பு நிறத்தைக் கொண்டிருந்தது. முடியினை ஆய்வு செய்தபோது அவன் இறப்பதற்குப் பல மாதங்களுக்கு முன் உண்ட உணவு பற்றிய தகவல்களைக் கண்டறிய முடிந்தது.

ஓட்சியின் முடியை ஆராய்ந்தபோது தாமிரத் தாது முடியில் இருந்தது. அவனது முடியில் தாமிரத் துகள்கள் மற்றும் ஆர்சனிக் (Arsenic) துகள்கள் ஆகிய இரண்டும்

அதிகளவில் இருந்தன. ஆர்சனிக் என்பது விசத்தன்மை கொண்டது ஆகும். ஓட்சி பயன்படுத்திய தாமிரக் கோடாரியின் வெட்டும்பகுதியானது 99.7 சதவீதம் சுத்தமான தாமிரத்தால் ஆனது. விஞ்ஞானிகள் முடியை நன்கு ஆராய்ந்ததை அடிப்படையாகக் கொண்டு பார்க்கும்போது ஓட்சி தாமிரத் தாதுக்களை உருக்கும் வேலையையும் செய்து வந்துள்ளான். அவனே தனக்கு வேண்டிய தாமிரக் கோடாரியை தயாரித்துள்ளான் என ஊகிக்கின்றனர்.

பல் :

ஓட்சியின் பற்கள் பற்றிய பரிசோதனை மேற்கொள்ளப்பட்டது. அவனது மேல் தாடையில் இரண்டு வெட்டுப்பற்களுக்கு (Incisors) இடையே இயற்கையாக இடைவெளி இருந்தது. பொதுவாக சிலருக்கு இயற்கையாகவே இரண்டு முன்பற்களுக்கு இடையே இடைவெளி இருப்பதை நாம் தற்போதும் காணலாம். அதே சமயத்தில் ஒரு வினோதம் என்றவென்றால் ஓட்சிக்கு கடைவாய்ப் பற்கள் அதாவது அறிவுப் பற்கள் (Wisdom Teath) இல்லை. அறிவுப் பற்கள் இருந்ததற்கான எந்த அடையாளமும் இல்லை. ஆகவே அவனுக்கு அறிவுப் பற்கள் முளைக்கவில்லை.



பற்களை நன்கு ஆராய்ந்தபோது பற்கள் தேய்ந்து இருக்கின்றன. கற்களால் அரைத்த தானியங்களை மென்று தின்றதால் பற்கள் தேய்ந்துபோய் இருக்கின்றன எனத் தெரிய வருகிறது. தானியத்தை படிகக்கல் (Quarty) அரைக்கும்போது அதன் துணுக்குகள் தானிய மாவுடன் கலந்துள்ளது. அதனை உண்ணும்போது கல் துணுக்குகள் பற்களில் தேய்மானத்தை ஏற்படுத்தி உள்ளது. மேலும், அத்துணுக்குகள் அவனது பற்களில் உள்ளன. ஓட்சியின் இடதுபுற மேல் தாடையின் பற்களை பரிசோதிக்கும்போது அவன் பற்களையே ஆயுதங்களாகப் பயன்படுத்தி இருப்பது தெரிய வருகிறது. ஆடை தயாரித்தல், கட்டைகளை கடித்தல், எலும்பைக் கடித்தல், தசை நார்களை இழுத்தல் போன்ற பணிகளுக்காக பற்களை பயன்படுத்தியுள்ளான்.

உள்ளுறுப்பு பரிசோதனை :

ஓட்சியின் உடலில் எண்டோஸ்கோப் மூலமும் ஆய்வுகள் செய்யப்பட்டது. அது ஆராய்ச்சியாளர்களுக்கு ஒரு மிகப் பெரிய சவாலாக

இருந்தது. மிகச் சிறப்பான அதிக தொழில் நுட்பத்துடன் கூடிய டைட்டானிய உலோகக் கருவியின் மூலம் ஆய்வுகளைச் செய்தனர். வேறு உலோகத்தால் ஆனக் கருவிகளைக் கொண்டு உடலின் உள்ளே ஆய்வுகள் செய்தால் உடலின் உள்ளே உள்ள திசுக்கள் கெட்டு அழுகிவிட வாய்ப்புகள் உள்ளன. ஆகவே மம்மியின் உடலுக்கும், உடல் செல் மற்றும் திசுக்களுக்கும் எந்தவித பாதிப்பும் இல்லாத வகையில் எண்டாஸ்கோப்பில் கருவிகள் இடம் பெற்றிருந்தன.

ஆய்வுக்குத் தேவையான உறுப்புகளின் மாதிரிகளை (Samples) ஓட்சியின் முதுகுப்புறத்தின் வழியாக வெட்டி எடுத்துக்கொண்டனர். அதற்காக உடலில் சிறு துளையிட்டு வெட்டி எடுக்கும் கருவியின் உதவியுடன் உறுப்பு மாதிரிகளைச் சேகரித்தனர். இதற்கும் அதிநவீனக் கருவிகளையே பயன்படுத்தினர். இது கணினியின் உதவியுடனே மேற்கொள்ளப்பட்டது. எந்த உடலின் உள்ளுறுப்பு மாதிரிகளை எடுக்க வேண்டுமோ அதற்கான வழியையும், இடத்தையும் குறிப்பிட்டு காட்டிட கணினி ஒரு வழிகாட்டியாக செயல்பட்டது. ஓட்சியின் உடலின் உள்ளே கருவிகள் உறுப்பு மாதிரிகளை வெட்டி சேகரிக்கும் காட்சிகளை அதிநவீன கேமிராவின் உதவியுடன் புகைப்படம் எடுக்கப்பட்டது. மேலும் அதனை வீடியோவாகவும் எடுத்தனர். ஓட்சியின் உடலின் உள்ளே நடத்தப்பட்ட அனைத்து நிகழ்வுகளும் ஆவணப்படுத்தப்பட்டது.

ஓட்சியின் உடலின் உள்ளே எடுக்கப்பட்ட வீடியோ காட்சியை ஆவணப்படமாக வெளியிட்டுள்ளனர். மம்மியின் உடலின் உள்ளே பயணம் (The journey through the mummy's body) என்கிற ஆவணப்படத்தை தெற்கு டைரோல் அருங்காட்சியகத்தின் தொல்பொருள் ஆய்வுத்துறை எடுத்துள்ளது.

ஓட்சியின் உடலின் உள்ளே உள்ள சில உறுப்புகள் மிகவும் சுருங்கி இயல்பு நிலையிலிருந்து மாறியுள்ளன. அதனை ஓரளவிற்கு சரி செய்து அதன் பழைய நிலைக்கு கொண்டு வரவும் செய்துள்ளனர். உள் உறுப்புகளில் மேற்கொண்ட ஆய்வுகளின்போது ஓட்சியின் நுரையீரல்கள் கருத்துப்போய் இருந்தன.

அது புகைக் கரியினால் ஏற்பட்டது. ஓட்சி நெருப்பின் முன்பு அதிக நேரம் தனது நேரத்தை செலவிட்டு உள்ளான். அதனால் அவன் புகையைச் சுவாசித்ததால் அவனது நுரையீரல் கருமை நிறமாக மாறி இருந்தன. மேலும் அவனது இரத்தக் குழாய்கள் தடித்து இருந்தன. அதாவது இதயத்திலிருந்து கிளம்பும் இரத்தக் குழாய் தமனியானது மூளையின் கீழ்ப்புறத்தில் தடித்து இருந்தது.

சாப்பிட்ட உணவு :

ஓட்சியின் வயிறு, இரைப்பை, பெருங்குடல் பகுதிகளையும் ஆய்வு செய்தனர். இந்த ஆய்வினை இன்ஸ்பிரக் பல்கலைக்கழகத்தின் தாவரவியல் நிறுவனம் மேற்கொண்டது. அவனது இரைப்பையில் கோதுமை மாமிசம், தானியங்கள், பழங்கள் மற்றும் அடையாளம் காணமுடியாத தாவரங்களும் கலந்த கலவை இருந்தன. வயிற்றுள் இருந்த பொருட்கள் அவன் கடைசியாக உண்ட உணவுகள் எவை என்பதை அறிய உதவியது. அவன் காட்டு என்கார்ன் கோதுமையின் (Einkorn) கஞ்சியைக் குடித்துள்ளான். அத்துடன் இறைச்சி மற்றும் காய்கறிகளையும் சாப்பிட்டுள்ளான். பிரட் வடிவில் தானியங்களையும் சாப்பிட்டுள்ளான். உலகின் பல ஆய்வு நிறுவனங்களின் ஆய்வகக் குழுக்கள் இன்றைக்கும் அவனது வயிற்றில் இருந்து எடுக்கப்பட்ட உணவு மாதிரிகளைத் தொடர்ந்து ஆராய்ந்துகொண்டே இருக்கின்றனர். ஏனென்றால் அவன் சாப்பிட்ட உணவு வகைளில் பலவற்றை சரியாகக் கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை.

ஓட்சியின் வயிற்றில் இருந்த உணவுப் பொருட்களை ஆராய்ந்தபோது அவை இரண்டு வேளை உண்ட உணவு என்பது தெரியவந்துள்ளது. அவன் இறப்பதற்கு 8 மணி நேரத்திற்கு முன்பு சாப்பிட்டது. அவன் மலை ஆட்டின் (Ibex) இறைச்சி சாப்பிட்டுள்ளான். அவன் இறப்பதற்கு இரண்டு மணி நேரத்திற்கு முன்பாக சிவப்பு மான் (Red deer) இறைச்சியை சாப்பிட்டுள்ளான். அவன் இத்துடன் பார்லி ரொட்டி, தானியங்கள், பழங்கள், வேர்கள் எனச்

சாப்பிட்டுள்ளான். என்கார்ன் கோதுமையின் தவிடு இரண்டு வேளை உணவிலும் இருந்துள்ளது. அவை ரொட்டி வடிவில் சாப்பிட்டிருப்பான் எனக் கருதப்படுகிறது. இத்துடன் ஆளி, பாப்பி விதைகளும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. பிளம்ஸ் போன்ற சிறு பழங்கள், காடுகளில் கிடைத்த பழங்களின் விதைகள், கொட்டைகளையும் சாப்பிட்டுள்ளான். அவனுடைய முடியை ஆராய்ந்தபோது அதில் உள்ள வேதிப்பொருட்களைக் கொண்டு அவன் பல மாதங்களுக்கு முன்பு உண்ட பழங்கள் மற்றும் விதைகள் எவை என்பதும் தெரியவந்துள்ளது.

அவன் உண்ட முதல் உணவின்போது ஊசி இலைக் காடுகளில் உள்ள மரங்களின் மகரந்தப் பொடி கலந்துள்ளது. இதுதவிர கோதுமை, பருப்பு வகைகள் மகரந்த தூள்களும் அவன் வயிற்றில் இருப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இவை எல்லாம் வீட்டுப் பயிராக பயிரிடப்பட்டவை. அவன் வயிற்றில் 30 வகையான பூக்களின் மகரந்தங்கள் இருந்ததால், ஓட்சி வசந்த காலத்தில் இறந்திருக்கலாம்.

மகரந்தங்கள் செல்களுக்கு இடையே நன்கு பாதுகாக்கப்பட்டுள்ளன. அவன் இறப்பதற்கு சில மணி நேரத்திற்கு முன்பே அவன் உடலினுள் சென்றுள்ளன. அவன் குடித்த நீரின் மூலமும் அவை சென்றுள்ளன. என்கார்ன் கோதுமை கோடை காலத்தில் அறுவடை செய்யப்பட்டது. அதனை பாதுகாப்பாக சேமித்து வைத்துள்ளான் என்பதும் தெரிய வருகிறது.

ஓட்சியின் வயிற்றை 2009ஆம் ஆண்டு CAT ஸ்கேன் செய்தபோது இரைப்பை சற்று மேல்நோக்கி இருந்தது. கீழ் நுரையீரல் பகுதி சாதாரணமாகவே இருந்தது. ஓரளவு செரிக்காத மலை ஆட்டின் இறைச்சி இருப்பது தெரியவந்தது. டி.என்.ஏ. பகுப்பாய்வின் மூலம் இறப்பதற்கு இரண்டு மணி நேரத்திற்கு முன்பு இதனை சாப்பிட்டுள்ளான் என்பது உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது. அத்துடன் கோதுமை தானியங்களும் கிடைத்துள்ளன. சுமார் 5300 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஒருவன் தனது உணவாக எதை எல்லாம் சாப்பிட்டுள்ளான் என்பதை கண்டுபிடிக்கும் அளவிற்கு அறிவியல் வளர்ந்துள்ளது

என்பது ஒரு மிகப் பெரிய ஆச்சரியமே.

தினசரி வாழ்க்கை :

ஓட்சி யார் என்று தெரிய வந்துள்ளது. அவன் மலைகளில் சுற்றித்திரியும் ஆடுகளை மேய்ப்பவன். ஓட்சியின் வாழ்க்கை முறையை பரிசீலித்துப் பார்க்கும்போது அவன் அதிக தூரம் நடப்பவன் எனத் தெரிகிறது என ஆராய்ச்சியாளர் கிறிஸ்டோபர் ரூப் (Christopher Ruff) தெரிவித்துள்ளார். ஓட்சியின் தொடை எலும்பு, இடுப்பு மற்றும் மார்பு எலும்புகளை கிறிஸ்டோபர் ரூப் ஆய்வு செய்தார். இந்த ஆய்வுகளின் மூலம் அவன் மலைகளின் மேடுபள்ளங்கள் மலைப்பாதைக்கான இடங்கள் எனப் பல பகுதிகளில் சுற்றித்திரித்துள்ளான். ஓட்சி உயரமான மலையின் மீது வாழ்ந்த ஒரு ஆடு மேய்ப்பவன் (Shepherd) என ரூப் தனது ஆய்வு மூலம் தெரிவித்துள்ளார்.

ஓட்சி இப்படித்தான் இருந்திருப்பானோ?

(ஆய்வு அம்சங்களை வைத்து வரையப்பட்ட வரைகலைப்படம்)

ஓட்சியின் உடலில் கிடைத்த மகரந்தத்தூள், தானியங்களின் தூசு மற்றும் அவனுடைய பல் எனாமல் ஆகியவற்றை பகுப்பாய்வு செய்து பார்த்தனர். இதன் அடிப்படையில் ஓட்சி தன் குழந்தைப் பருவத்தில் தற்போதைய கிராமமான பீல்டுதகர்ன்ஸ் என்னுமிடத்திற்கு அருகில் வாழ்ந்துள்ளான். பின்னர் 50 கி.மீ. தொலைவில் உள்ள பள்ளத்தாக்குப் பகுதிக்கு வாழச் சென்றுவிட்டான் என கேமிரினோ பல்கலைக் கழகத்தைச் சேர்ந்த பிராங்கோ ரோலோ (Franco Rollo) மற்றும் அவரின் குழுவினர் தெரிவிக்கின்றனர். இவர்கள் 2008ஆம் ஆண்டு ஓட்சியின் மைட்டோ காண்டியா டி.என்.ஏவை ஆராய்ந்ததன் மூலம் இப்படிப்பட்ட ஒரு தகவலை தங்கள் ஆய்வின் மூலம் தெரிவித்துள்ளனர். ஆஸ்திரியா மற்றும் இத்தாலி எல்லையை ஓட்டி சுமார் 60 கி.மீ. தொலைவில் மட்டுமே சுற்றித்திரிந்து தனது வாழ்க்கையை நடத்தியுள்ளான்.

ஆரோக்கியம் :

ஓட்சி காடுகளில் வாழ்ந்தான். அவன் வாழ்ந்த காலத்தில் சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினை கிடையாது. சுத்தமான காற்று கிடைத்தது. ரசாயனம் பயன்படுத்தாத, பூச்சி மருந்து அடிக்காத தானியங்கள் கிடைத்தன. அப்படி என்றால் இன்றைக்கு வாழும் நம்மைவிட ஓட்சி எந்த நோயும், நொடியும் இல்லாமல் மிகவும் ஆரோக்கியமாக வாழ்ந்திருப்பான் என்றே நாம் நினைப்போம். ஆனால் அது உண்மை அல்ல. அவன் மலைகளின் மேடு, பள்ளங்களில் ஏறி இறங்கி நடந்துகொண்டே இருந்ததால் அவனுக்கு தொப்பை கிடையாது. ஆனால் அவனுக்கு ஏராளமான பிரச்சினைகள் இருந்ததாக பல்வேறு ஆய்வுகளின் மூலம் அறியப்படுகிறது.

ஓட்சியின் பெருங்குடலில் சாட்டைப்புழுவின் (Whipworm) முட்டைகள் இருப்பதைக் கண்டுபிடித்துள்ளனர். தாவரவியல் அறிஞர்கள் அவனது குடலில் ஓட்டுண்ணியான சாட்டைப்புழுவின் (Trichuris trichiura) முட்டைகள் இருப்பதைக் கண்டுபிடித்தனர். பார்ப்பதற்கு இப்புழுக்கள் சாட்டையைப்போல் ஒரு முனை தடித்தும் மறுமுனை ஒல்லியாக நீண்டும் இருக்கும். இதனால் ஓட்சிக்கு வயிற்றுப் பிரச்சினைகள் இருந்தன. அவனுக்கு அடிக்கடி வயிற்றுப்போக்கும் இருந்திருக்கிறது. அசுத்தமான சுற்றுப்புறம்தான் குடல் புழுத் தொல்லைக்கு அடிப்படைக்காரணம். ஆகவே ஓட்சி வாழ்ந்தப் பகுதியில் சுற்றுப்புறச் சூழல் பிரச்சினை இருந்தது. திறந்தவெளிக் கழிப்பிடங்களை பயன்படுத்தியதன் காரணமாக அவனுக்கு குடல்புழுத் தொல்லை ஏற்பட்டது.

ஓட்சியின் பற்கள் தேய்ந்துபோய் இருந்தன. பற்களில் சொத்தைகள் இருந்தன. ஈறுகள் பாதிக்கப்பட்டு பல பல்வியாதிகளும் அவனுக்கு இருந்தன. இதற்குக்காரணம் அவன் தானியங்களை அதிகம் மென்று தின்றுள்ளான். அவை அதிகமான கார்போஹைட்ரேட் உணவுப்பொருள். அவனது உணவில் அதிகளவு தானியங்கள் இருந்ததால் அவனது பற்கள் விரைவில் கெட்டு விட்டதாக மருத்துவ ரிப்போர்ட் கூறுகிறது.

ஓட்சி தனது வாழ்நாளில் பலமுறை அடிப்பட்டு காயமடைந்துள்ளான். அவனது இடது கால் சிறுவிரலில் ஒரு சிறிய தசை வளர்ச்சி ஏற்பட்டுள்ளது. இ.சி.டி ஸ்கேன் எடுத்துப்பார்த்ததில் அவனது மூக்கு தண்டு உடைந்துள்ளது. விலா எலும்புகளிலும் விரிசல் உள்ளது. இது விபத்தில் அடிப்பட்டதா அல்லது அவன் இறந்த பிறகு பனிப்படலம் அழுத்தியதால் ஏற்பட்டு இருக்கலாம் என்றே கருதுகின்றனர்.

அவனது முடியினை ஆய்வு செய்தபோது, நமது முடியில் உள்ள ஈயத்தின் அளவைவிட குறைவாகவே உள்ளது. ஆனால் ஆர்சனிக் என்னும் விசம் அதிகளவில் உள்ளது. இதற்குக் காரணம் அவன் தாமிரத் தாதுக்களை உருக்கும் வேலையிலும் ஈடுபட்டுள்ளான். தாமிரத் தாதுக்கள் அவனது உடலினுள் அதிகம் சென்றுள்ளது என்பதையே இதுகாட்டுகிறது. அதனால் அவனுக்கு சில பாதிப்புகளும் ஏற்பட்டுள்ளது.

ஓட்சியின் கை நகங்கள் கீழே விழுந்துவிட்டன. ஆனால் இரண்டு நகங்களைக் கண்டுபிடித்து எடுத்துள்ளனர். அவற்றின் ஒரு நகத்தில் மட்டும் மூன்று மூகடுகளுடன் கூடிய வரிகள் (Beau’s lines) உள்ளன. ஓட்சி இறப்பதற்கு 6 மாதத்திற்கு முன்பு 3 முறை நோய் வாய்ப்பட்டுள்ளான் என்பதை இது காட்டுகிறது. நகங்களைக் கொண்டு ஒருவருக்கு ஏற்பட்டிருக்கும் நோயைக் கண்டுபிடிக்க முடியும். ஆகவேதான் மருத்துவர்கள் கைவிரல் நகல்களையும் பரிசோதிக்கின்றனர்.

ஓட்சிக்கு மாரடைப்பு வருவதற்கான அதிக சாத்தியக் கூறுகளும் இருந்துள்ளன. அவன் இறப்பதற்கு கடந்த

சில மாதங்களாகவே மன அழுத்தத்தில் இருந்தான் என்பதை அவனுடைய கை நகத்தில் உள்ள கோடுகள் காட்டுகின்றன. அவன் இறப்பதற்கு முன்பு 8, 13 மற்றும் 16 வாரங்கள் என்ற காலக்கட்டத்தில் மிகுந்த மன அழுத்தத்திற்கு ஆளாகி உள்ளான்.

ஓட்சியின் பித்தப்பையில் 3 கற்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. பிப்ரவரி 2012இல் செய்த டி.என்.ஏ. பகுப்பாய்வின் மூலமாக ஓட்சிக்கு லாக்டோஸ் (lectose) ஒவ்வாமை உள்ளது. அதாவது அவனுக்கு பால் மற்றும் சர்க்கரை சேராது. ஓட்சிக்கு ஆர்த்திரிடிஸ் என்னும் கீல்வாத நோயும் இருந்திருக்கிறது.

பச்சை குத்தல் :

ஓட்சி என்னும் பனிமனிதனின் உடலில் 57 இடங்களில் பச்சை குத்தப்பட்டு இருந்தது. வரலாற்றுக்கு முற்பட்ட காலத்தில் பச்சை குத்துதல் என்பது பல்வேறு காரணங்களுக்காக செய்யப்பட்டது. குறிப்பாக மருத்துவ சிகிச்சைக்காக குத்தப்பட்டது. ஓட்சிக்கு முதுகுப்புறம், முழங்கால் மற்றும் மூட்டுகள் போன்ற இடங்களில் பச்சைக் குத்தப்பட்டுள்ளன. அவை இன்று குத்தப்படும் டாட்டூஸ் போன்று அல்ல. அவை அடுப்புக்கரியால் ஆன கார்பனால் ஆனவை. அவனது வலது பல் மற்றும் லம்பார் முதுகெலும்பின் இருபுறமும் பச்சை குத்தியது போன்ற தழும்புகள் உள்ளன. இவை அவன் கீல்வாத நோயிலிருந்து விடுபட எடுத்துக் கொண்ட துவக்க சிகிச்சை என்றே கணிக்கப்படுகிறது.

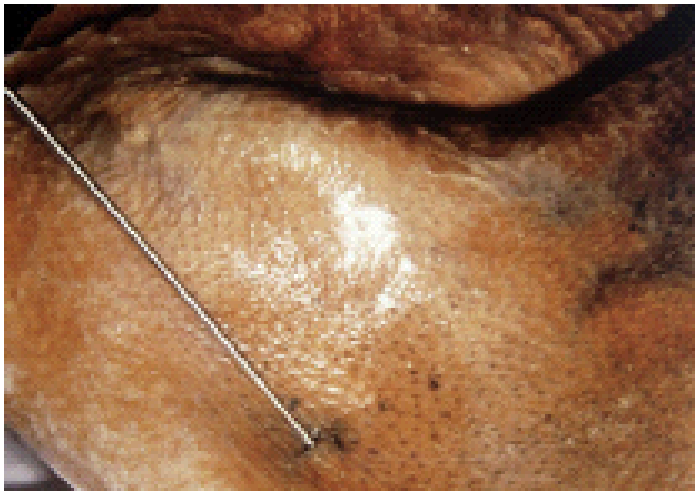
ஓட்சியின் உடலில் ஆழமாக கரிக்கட்டையால் தேய்க்கப்பட்டுள்ளது. அவனுக்கு வலி ஏற்பட்ட போதெல்லாம் இதுபோன்ற சிகிச்சை கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அவனது முதுகெலும்பின் இருபுறமும் செங்குத்தான கோடுகள் உள்ளன. மேலும் வலது கால் மூட்டு மற்றும் இரு கணுக்கால் ஆகியவற்றிலும் ஏராளமான இடங்களில் பச்சை குத்தப்பட்டு இருந்தன. நெஞ்சுக்கு கீழே கடைசி வலது விலா எலும்பு உள்ள இடத்திலும் பச்சை குத்தப்பட்டுள்ளது.

பச்சை குத்தப்பட்ட இடங்களை ரேடியோலாஜிக்கல் (Radiological) முறையில் படங்கள் எடுத்து ஆராயப்பட்டது. பச்சை குத்தப்பட்ட இடங்களில் இருந்த எலும்புகள் தேய்ந்து இருந்தது என்பது அறியப்பட்டது. எனவே வலியைப் போக்குவதற்கு அக்குபங்சர் போன்ற சிகிச்சையாக இவன் பச்சை குத்திக்கொண்டிருக்கலாம். ஓட்சியின் முழங்காலின் கீழ் பகுதி மணிக்கட்டு போன்ற பகுதிகளில் இடப்பட்ட புள்ளிகளும், கோடுகளாக இருந்தவை நோய்களிலிருந்து பாதுகாப்பதற்கான அக்குபஞ்சர் மருத்துவ வகையாகக் கருதப்படக்கூடியது. சீனாவில் சுமார் 3000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தோன்றிய அக்குபஞ்சர் முறைக்கு முன்பே தோன்றிய ஆரம்பக்கால அக்குபங்சர் முறையாக இது இருக்கலாம்.

இறப்பு :

ஓட்சி எப்படி இறந்திருப்பான் என்பதற்கான பல்வேறு ஆய்வுகள் நடத்தப்பட்டுள்ளன. தற்போதும் நடந்துகொண்டு இருக்கின்றன. அவனது மரணம் இயற்கையாக நடந்தது அல்ல என்பது தெரியவந்தது. இவன் ஆடு மேய்க்கும் ஆட்டிடையன். தெய்வத்திற்கு பலி கொடுக்கப்பட்டிருக்கலாம் எனவும் விஞ்ஞானிகள் கருதினர். விளைச்சல் அதிகமாக நடப்பதற்காக கடவுள் அல்லது கடவுளர்களுக்கு இவனைப் பலி கொடுத்திருக்கலாம் எனக் கருதினர். ஏனென்றால் அப்படி ஒரு சடங்கு அக்காலத்தில் இருந்தது. கடவுளரின் கோபத்தை சாந்தப்படுத்த பலி கொடுக்கும் வழக்கம் அக்காலக்கட்டத்தில் இருந்துள்ளது. ஆகவே ஓட்சி பலி கொடுக்கப்பட்டிருக்கலாம் என்றே விஞ்ஞானிகள் கருதினர். ஆனால் ஓட்சி கொலை செய்யப்பட்டுள்ளான் என்று தற்போது கண்டுபிடித்துள்ளனர்.

ஓட்சியின் சடலம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு 10 ஆண்டுகள் கழிந்தப் பின்னரே அவன் கொலை செய்யப்பட்டுள்ளான் எனக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. 2001ஆம் ஆண்டில் சி.டி.ஸ்கேன் மற்றும் எக்ஸ்ரே எடுக்கப்பட்டது. ஸ்கேன் படங்கள் மூலம் அவனது இடது தோள் பட்டையில் அம்பு நுனி ஒன்று இருப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. அதேசமயத்தில் அவன் அணிந்திருந்த உடையை ஒப்பிட்டுப் பார்த்த போது உடையிலும் அதற்குப் பொருத்தமான அளவில் கிழிசல் ஒன்று காணப்படுகிறது.



அம்பு குத்தப்பட்டு உள்ள இடத்தின் காயத்தை ஆராய்ந்தபோது 2 செ.மீ. அகலத்திற்கு துவாரம் உள்ளது. அது 6.5 செ.மீ. ஆழம் வரை காயத்தை உண்டு பண்ணியுள்ளது. அம்பானது நுரையீரலுக்கு மிக அருகில் வரை சென்றுள்ளது. ஆனால் நுரையீரலை தாக்கவில்லை. ஆனால் மிக முக்கியமாக இரத்த தமனியை தாக்கி பலத்த காயத்தை உண்டுபண்ணியுள்ளது. அதனால் அதிக ரத்தப்போக்கு ஏற்பட்டு, இதயம் இயங்க மறுத்ததன் காரணமாக மரணம் ஏற்பட்டு இருக்கக் கூடும் என்று எண்ண வைத்தது.

இது தவிர 2012ஆம் ஆண்டிலும் ஓட்சியின் மரணம் பற்றிய ஆய்வு முடிவுகள் வந்தன. ஓட்சியின் உடலில் குத்தப்பட்ட அம்பு நீக்கப்பட்டுள்ளது. அம்பின் நுனி மட்டுமே அவனது தோள்பட்டையில் உள்ளது. அதன் நுனி கூர்மை குறைந்து மழுங்கிய நிலையில் உள்ளது. ஓட்சியின் கை, மணிக்கட்டு மற்றும் மார்பு ஆகிய இடங்களிலும் காயம் இருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. அவனுடைய தலையிலும் காயம் ஏற்பட்டுள்ளது. அவனது தலையிலும் அடிபட்டு உள்ளது. மண்டை ஓட்டிலும் முறிவு உள்ளது. ஆகவே தலையில் ஏற்பட்ட காயத்தின் காரணமாகவும் ஓட்சி இறந்திருக்கலாம். தலைக்காயம் என்பது கீழே விழுந்ததன் காரணத்தாலா அல்லது பாறையில் மோத வைத்ததாலா என்று உறுதியாகக் கூற முடியாமல் உள்ளனர்.

ஓட்சி அம்பினால் குத்தப்பட்டும்கூட உடனே இறக்கவில்லை அவன் பல மணி நேரம் அல்லது சில நாட்கள் இறக்காமல் இருந்திருக்கிறான். ஓட்சி வேட்டைக்கு சென்றபோது ஒன்று அல்லது இரண்டு வேட்டைக்காரர்களுக்கு இடையே சண்டை ஏற்பட்டுள்ளது. அவர்கள் எய்த அம்பின் காரணமாகவும், அவர்கள் தாக்கியதன் காரணமாகவே ஓட்சி இறந்துள்ளான். அவன் உடலில் தைத்த அம்பு அவ்வளவு கூர்மையானதாக இல்லை. ஒரு கூர்மையான பசுமரத்தின் பெரிய தண்டைக்கொண்டே அம்பாகத் தாக்கியுள்ளனர். அதனால் பெரிய காயம் ஏற்பட்டு அதில் ரத்தம் வழிந்து, வடிந்து, மயக்கம் போட்டு, பின்னர் இறந்துள்ளான். ஆகவே ஓட்சி கொலை செய்யப்பட்டுள்ளான். வரலாற்றுக் காலத்திற்கு முன்பு நடந்த ஒரு இறப்பை கொலை என தற்போது கண்டுபிடித்துள்ளனர். ஓட்சி மிக வன்மையாகத் தாக்கப்பட்டு, கொடூரமான முறையில் இறந்திருக்கிறான் என்றும் கண்டறிந்துள்ளனர்.

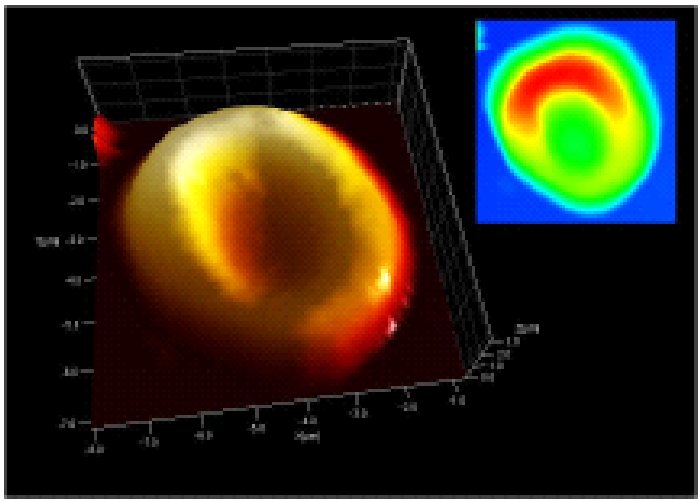
ஓட்சி எந்த காலக்கட்டத்தில் இறந்தான் என்பதற்கான ஆய்வும் நடந்துள்ளது. அவன் வயிற்றுப் பகுதியில் உள்ள உணவுப் பொருட்கள் மற்றும் 30 வகையான மகரந்தங்கள் இதற்கு உதவின. குடித்த நீர், காற்று ஆகியவற்றின் மூலம் ஓட்சியின் உடலினுள் மகரந்தம் சென்றுள்ளது. பெரும்பாலான பூவின் மகரந்தங்கள் மரத்தினுடையது. இந்த மரங்கள் யாவும் மரக்காடுகள் நிறைந்த இடத்தில் வளரக் கூடியவை. இந்த வகையான மரங்கள் பூத்திருந்த காலத்திலேயே ஓட்சியின் மரணம் நிகழ்ந்துள்ளது. ஆகவே ஓட்சியின் இறப்பு என்பது வசந்தகாலம் அல்லது முன் கோடைக் காலம் என்ற முடிவிற்கு விஞ்ஞானிகள் வந்துள்ளனர்.

ஓட்சியின் இறப்பு பற்றிய உண்மையான கண்டுபிடிப்புப் பற்றிய உண்மை தகவல்களை ராயல் சொசைட்டி இண்டர்பீஸ் (Royal Sociaty Interfece) என்னும் அறிவியல் இதழ் மே, 2012 இல் வெளியிட்டது. அதுதான் ஓட்சியின் இறப்பு பற்றிய உண்மை கதையை மிக விளக்கமாக வெளியிட்டது. அதன் மூலமே ஓட்சி என்னும் பனிமனிதனைப் பற்றி உலகம் முழுவதும் உள்ளவர்கள் அறிந்துகொள்ள முடிந்தது. அவன்

இறப்பதற்கு முன்பு எதை சாப்பிட்டிருந்தான் என்பது தவிர அவன் இறப்பிற்காகனக் காரணத்தையும் விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்து விட்டனர். அம்பு இரத்த தமனியை ஊடுருவிச் சென்றதன் விளைவாக அவன் இறக்க நேர்ந்தது என பத்திரிகைகளில் செய்தி வெளிவந்தது.

ரத்தம் :

விஞ்ஞானிகள் 2012ஆம் ஆண்டில் ஒரு வியப்பான செய்தியை வெளியிட்டனர். ஓட்சியின் உடலில் ரத்த சிவப்பணுக்களைக் கண்டுபிடித்து அறிவித்ததுதான். அந்த வியப்பான செய்தி. ரத்த சிவப்பணுக்களைக் கண்டுபிடித்த விஞ்ஞானிகளே வியந்து விட்டார்கள். ஏதோ சில ரத்த சிவப்பணுக்களின் எச்சங்கள் அல்லது குன்றிய ரத்த அணுக்களே இருக்கலாம் என்றே ஆரம்பத்தில் கருதி வந்தனர். ஓட்சியின் ரத்தத்தை ஆராய்ந்த மரபணு ஆய்வாளர் ஆல்பர்ட் சிங்க் இது மிகவும் ஆச்சரியமான கண்டுபிடிப்பு என்றார். ஓட்சியின் உடலில் உள்ள இரத்த சிவப்பணுக்கள் பண்டைய மனிதனின் ரத்த மாதிரிகள் போல் இல்லை. அது தற்போதைய மனிதனின் ரத்த மாதிரிகள் போலவே உள்ளன. இந்த இரத்த சிவப்பணுக்களை ஆராய்ந்த போதுதான் இது 5300 ஆண்டுகளுக்கு முந்தையது என்பது உறுதி செய்யப்பட்டது.



மம்மிகளில் மிகப் பழமையானதாகக் கண்டறியப்பட்ட ஓட்சி பனி மனிதனின் உடலில் இருந்து ரத்த மாதிரிகளைப் பிரித்தெடுத்து ஆராய்ச்சியாளர்கள் சாதனை படைத்துள்ளனர். இதுவரை இருக்கும் ரத்த மாதிரிகளிலேயே மிகப் பழமையான ரத்த மாதிரி ஓட்சியின் உடலில் இருந்து எடுக்கப்பட்டது மட்டுமே. ஓட்சி அம்பு எய்து கொன்ற போது அவனுடைய உடலிருந்து ரத்தம் வெளியேறியது. அந்த ரத்தம் உறைந்ததற்கான சான்றுகளும் இருப்பதாக விஞ்ஞானிகள் தெரிவித்துள்ளனர். 5300 ஆண்டுகள் முன்பு இறந்த, உடல் சுருங்கிப் போன ஒரு மம்மியின் உடலில் இருந்து ரத்த மாதிரியை பிரித்து எடுத்துள்ளது என்பது அறிவியல் ஆராய்ச்சியில் பெரும் சாதனைகளில் ஒன்றாகவே கருதப்படுகிறது.

இரத்தத்தின் தன்மை :

உடலிருந்து ரத்தம் வெளியேறிய உடன் அது உடனே காற்றுப்பட்டவுடன் இறுகி உறைந்துவிடும். இதுதான் ரத்தத்தின் இயல்பு தன்மை. ரத்த வங்கிகளில் சேமித்து வைக்கப்படும் ரத்தம் கூட 120 நாட்களுக்குப் பிறகு கெட்டுவிடும். அதாவது சிவப்பணுக்களின் ஆயுட்காலம் என்பது 120 நாட்கள் மட்டுமே. அதற்கு பிறகு அது தன் உருவை இழந்து மறைந்துவிடும். ஆனால் 5300 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு இறந்த ஓட்சியின் உடலில் இருந்து ரத்தம் எடுக்கப்பட்டு, அன்றைய மனித ரத்த செல்களின் தன்மையை கண்டறிய முடிந்துள்ளது என்றால் அதனை மிகப் பெரிய ஒரு கண்டுபிடிப்பு என்று கூறாமல் வேறு எப்படி அழைப்பது. இது ரத்தம் சார்ந்த புதிய கண்டுபிடிப்புகளுக்கு ஒரு புதிய துவக்கமாகவும் அமைந்துள்ளது என்றே கூறலாம்.

ஓட்சியின் ரத்தம் ஓ பிரிவைச் (O group) சேர்ந்தது. அதுவும் ஆர்எச் பாசிடிவ் (Rheus pasitive) @வகை ரத்தம். இது தற்காலத்தில் வாழும் நம்முடைய ரத்தத்துடன் ஒத்துப்போகிறது. மனித சமுதாயம் கண்டறிந்தவைகளில் இதுதான் முதல் பழமையான ரத்தமும் ஆகும்.

ஓட்சியின் உடலில் இரண்டு காயங்கள் காணப்படுகின்றன. அதில் ஒன்றில் கூர்மையான

ஆயுதம் தாக்கிய தடயம் உள்ளது. காயத்தில் உறைந்திருந்த ரத்த செல்தான் நாம் இதுவரை அறிந்த ரத்த செல்களிலேயே மிகப்பழமையானது.

ஆல்பர்ட் ஜிங்க் :

மானிடவியல் அறிஞர் மற்றும் இத்தாலிய மனிதவியல், ஆய்வாளருமான ஆல்பர்ட் ஜிங்க் (Albert Zink) மற்றும் அவரின் தலைமையில் அமைக்கப்பட்ட குழுவினர் ஓட்சியின் உடலில் உள்ள ரத்தம் சார்ந்த ஆய்வினை 2012ஆம் ஆண்டில் மேற்கொண்டனர். இவர் ஏற்கனவே ரத்த செல்களைப் பற்றிய பல ஆய்வுகள் மேற்கொண்டு பல அரிய தகவல்களை வெளியிட்டவர். குறிப்பாக ஒழுவும் நிலையில் (Elusive cells) உள்ள ரத்த செல்கள் பற்றிய ஆய்வு செய்து பல புதுமைகளை சாதித்தவர்.

ஓட்சியின் உடலில் முழுமையான சிவப்பணுவைப் பார்த்து ஆச்சரியம் அடைந்தார். கற்பனையிலும் எண்ணிப்பார்க்க முடியாத ஒரு அதிசயமாகவே அவருக்கு அது இருந்தது. ஏதோ சுருங்கிய நிலையில் அல்லது சிதைந்து போன நிலையில் ஒரு சில சிவப்பணுக்கள் கிடைக்கலாம் என்றே ஆய்வினை துவங்கினார். ஆனால் அவர்களுக்கு நவீன காலத்து சார்பிள் போல முழுமையான சிவப்பணுக்கள்

கிடைத்தன. அவர்களால் அதனை நம்பவே முடியவில்லை. சிவப்பணுக்களை கண்டது மிக ஆச்சரியம் அளிக்கும் வகையில் அமைந்துவிட்டது.

முதலில் ஜிங் குழுவினர் ஓட்சியின் தோள்பட்டை காயத்திலிருந்து திசு மாதிரிகளை சேகரித்தனர். மேலும் ஓட்சியின் வலது கையில் ஏற்பட்டிருந்த காயத்திலிருந்தும் சில திசுக்களை எடுத்தனர். மைக்ராஸ்கோப்பின் மூலம் பார்த்தபோது அதில் வட்டவடிவமான செல்கள் தெரிந்தன. இது சிவப்பணுக்களாகத்தான் இருக்கும் என ஜிங் கருதினார். ஆகவே நவீன தொழில்நுட்ப கருவியான அணு அழுத்த மைக்ராஸ்கோப்பைக் (Atomic force microscope) கொண்டு ஆய்வில் ஈடுபட்டார். இதன் மூலம் ரத்தத் திசுக்களை ஆராய்ந்தார். இந்த நவீன கருவியின் மூலம் ஒரு பொருளைப் பார்ப்பதைவிட அதனை நன்கு உணரவே (Feeling) முடியும். இந்தக் கருவியானது பொருளின் உள்ளே ஊடுருவி நுழைந்து அதன் தன்மையை காட்டும். அதாவது பொருளின் உள்ளே குதித்து மேலும், கீழும் ஊடுருவும் தன்மை கொண்டது.

இக்கருவியில் லேசர் உள்ளது. லேசர் திசுக்களில் உள்ள பல துணுக்குகளை ஒன்றுவிடாமல் கண்டறியும். அதுமட்டும் அல்லாமல் அதன் ஒவ்வொரு சிறிய நகர்வையும் துல்லியமாக அளக்கும். அதன் முப்பரிமாண அளவுகளை அப்படியே நகல் எடுத்துவிடும். இந்த கருவியானது ஓட்சியின் திசுக்களிலிருந்து வட்டவடிவமான உருவங்களை நகல் எடுத்தது. அந்தப் படங்களை ஆராய்ந்தபோது அவை சிவப்பணுக்கள் என்பது உறுதி செய்யப்பட்டது. ஓட்சியின் உடலிருந்து எடுக்கப்பட்ட சிவப்பணுக்கள், நமது உடலில் உள்ள சிவப்பணுக்களைப் போலவே இருந்தது. அதுமட்டும் அல்லாமல் அதன் வடிவம், உருவம், அளவு யாவும் தற்போதைய மனித சிவப்பணுக்களைப் போலவே உள்ளது.

நானோ கருவி :

ஓட்சியின் சடலத்தை முதன்முதலாகக் கண்டுபிடித்து எடுத்த போது அவனது ரத்தக் குழாய்களில் ரத்தம் இல்லை. அவனது ரத்தம் காலப்போக்கில் உருமாறி

அழிந்து போய்விட்டது என விஞ்ஞானிகள் கருதினர். ஆய்வாளர்கள் அவன் உடலில் ஏற்பட்டிருந்த இரண்டு காயங்களை பெரிதுபடுத்திப் பார்த்தனர். ரத்தக்கட்டோ அல்லது ரத்தத்திசுவோ எதுவும் அப்போது அவர்களுக்குத் தென்படவில்லை. இருப்பினும் அம்பு பாய்ந்த இடத்தினை வேறு பல ஆய்வுகள் மூலம் ஆராய்ந்தனர். அது தவிர ரத்தக் குழாய்களையும் திறந்து ஆராய்ந்தனர். அதிலும் ரத்தத் துளியோ அல்லது ரத்தத்துணுக்கோ ஏதும் இல்லை.

ஓட்சியின் ரத்தமானது பனியினால் உறைந்து பதப்படுத்தப்படவில்லை. பாதுகாக்கப்படவும் இல்லை என்றே விஞ்ஞானிகள் கருதினர். இருப்பினும் ஆய்வினை கைவிடாமல் தொடர்ந்துகொண்டே இருந்தனர். ஆய்விற்கு புதுபுது யுத்திகள் கையாளப்பட்டது. நானோ புரோபி (Nano probe) என்னும் கருவியைக் கொண்டும் ஆராய்ந்தனர். அப்போதுதான் ஓட்சியின் அம்பு தைத்த இடம் மற்றும் வலது கையின் வெட்டில் முழுமையான சிவப்பணுவின் பரிமாணம் கிடைத்தது. நானோ கருவியில் ஆராய்ந்த ஒவ்வொரு நிமிட செயலும் பதிவு செய்யப்பட்டது. வீடியோ எடுக்கப்பட்டது. அப்படி கிடைத்த சிவப்பணுக்களை தற்போதைய மனித ரத்தச் சிவப்பணுவுடன் ஓட்டுப்பார்த்தனர். தற்போதைய மனிதனின் ரத்தச் சிவப்பணுவைப் போலவே இருப்பதைக் கண்டு விஞ்ஞானிகள் ஆச்சரியம் அடைந்தனர்.

பைபிரின் :

பைபிரின் (Fibrin) என்பது ரத்தத்தை உறையச் செய்யும் ஒரு புரதம். 2012ஆம் ஆண்டில் ஆய்வாளர்கள் ராமன் நிறமாலைக் காட்டி (Raman Spectroscopy) மற்றும் அணு சக்தி மைக்ராஸ்கோப்பை கொண்டு ஓட்சியின் காயத்தை ஆராய்ந்தனர். ரத்தச் செல்கள் கிடைத்த அதன் அருகிலேயே பைபிரினும் காணப்பட்டது. அம்பு குத்தி இறங்கிய இடத்தில், அதாவது அம்பு முனை இறங்கிய இடத்தில் பைபிரின் என்னும் புரதம் இருந்தது. இந்த பைபிரின் கண்டுபிடிப்பானது விஞ்ஞானிகளுக்கு மேலும் பல புதிய தகவல்களை கண்டறிய உதவியது. அதுதான் ஓட்சி அம்பு தாக்கி

காயம்பட்ட உடனே அவன் இறக்கவில்லை என்ற புதிய கண்டுபிடிப்பினை கண்டறிய உதவியது. ஏனென்றால் பைபிரின் என்பது புதிதாக ஏற்பட்ட காயத்தில்தான் உருவாகும். அதன் பின்னர் சிதைந்துவிடும். அதுதான் அதன் இயல்பும், பண்புமாகும்.

பைபிரின் சிதைவுக்குப் பின் ரத்தச் செல்களை ஆராய்வதன் மூலம் அதன் வயதினைக் கண்டறியலாம். கடந்த காலங்களில் மூலக்கூறு அமைப்பில் என்னென்ன மாற்றங்கள் நடந்துள்ளன என்பதையும் அறியலாம். மேலும் அதிலுள்ள நீர் இழப்பு போன்றவற்றையும் கண்டறியலாம். இதனை அடிப்படையாகக் கொண்டு எதிர்காலத்தில் தடயவியல் துறையின் மூலம் பல குற்றங்களைக் கண்டறியலாம்.

மரபணு ஆய்வு :

ஓட்சியின் மரபணு சார்ந்த ஆய்வுகளையும் அறிவியல் அறிஞர்கள் மேற்கொண்டுள்ளனர். விஞ்ஞானிகள் குழு ஒன்று ஓட்சியின் மரபணுவை ஆராய்ந்துள்ளனர். ஓட்சியை ஆராய்வதன் மூலம் 5300 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வாழ்ந்தவர்களைப் பற்றியும், பழங்காலத்தின் தொன்மையான தகவல்கள் கிடைக்கும் என்பதாலேயே ஓட்சியின் உடலில் பல ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. ஆய்வுகளின் ஒரு பகுதியாக ஓட்சியின் மரபணு தகவலும் சேகரிக்கப்பட்டது. ஓட்சியின் இடுப்பு எலும்பிலிருந்து டிஎன்ஏவை எடுத்து ஆராய்ந்தனர். டி.என்.ஏவின் அமைப்பானது ஓட்சியின் குணாதிசயங்களை நமக்கு எடுத்து கூறுவதாக உள்ளது. ஓட்சியின் டி.என்.ஏ-வைக் கொண்டு அவனது முழு ஜீனோம் (Genome) வரையப்பட்டு உள்ளது என்பது மிகப் பெரிய சாதனைகளில் ஒன்றாகக் கருதப்படுகிறது. ஏனெனில் உயிருடன் உள்ளவர்களின் ஜீனோமை மட்டுமே வரைபடம் தயாரித்துள்ள நிலையில் ஓட்சியின் ஜீனோமை வரைந்துள்ளது என்பது சாதனைகள்.

ஒரு உயிரினத்தின் பரம்பரைத் தன்மையை சந்ததிகளுக்கு கடத்தும் ஆற்றல் உள்ள ஒரு மூலக்கூறு அலகுதான் மரபணு. ஒரு புரதத்தையோ அல்லது அதன் பகுதியையோ உருவாக்க உதவும் மரபுக்குறியீடுகளைக்

கொண்டுள்ள டி.என்.ஏவின் எந்த ஒரு மூலக்கூறையும் மரபணு எனலாம். டி.என்.ஏ மூலக்கூறில் உள்ள ஜீனோமை வரிசைப்படுத்துவது என்பது மரபணு செய்தியான கார இணைகளின் சரியான வரிசையை கண்டறிவதுதான். மனித ஜீனோம் சுமார் 30 லட்சம் மரபணு தகவல்களை பதிந்து வைக்கப்பட்ட நீண்ட தொடராகும். மனித ஜீனோம்களை வரிசைப்படுத்த மனித ஜீனோம் திட்டம் 1989ஆம் ஆண்டு ஆரம்பிக்கப்பட்டது. முதன்முதலாக ஜீனோம் மாதிரி 2000 ஆவது ஆண்டில் உருவாக்கப்பட்டு உலகிற்கு அறிவிக்கப்பட்டது. இந்தியாவும் 2009ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 9 அன்று மனித ஜீனோம்களை வரிசைப்படுத்தியது. தற்போது ஒரு நாளைக்கு 25-100 மில்லியன் கார இணைகள் வரிசைப்படுத்தக் கூடிய எந்திரங்கள் வந்துவிட்டன. இதற்கு நாம் உபயோகிக்கும் கணினியைப் போல 10,000 மடங்கு வேகம் கொண்ட கணினி தேவைப்படுகிறது.

ஓட்சியின் ஜீனோம்களையும் 2012ஆம் ஆண்டில் வரிசைப்படுத்தி வெளியிட்டுள்ளனர். அதில் ஓட்சியின் மரபணுவில் ஒரு சடுதி மாற்றம் இருந்ததாக தெரியவந்தது. இத்தகைய மாற்றங்கள் சில குறிப்பிட்ட பகுதிகளில் உள்ள தட்பவெப்பம் உள்ளிட்ட சூழல்களால், அங்கு வசிப்பவர்களிடம் உருவாகின்றன. அதனால், அவை பண்டைய மக்களின் இடப்பெயர்ச்சிகள் குறித்து ஆய்வு செய்வதற்குப் பயன்படுகின்றன. இதன் அடிப்படையில் ஆஸ்திரியா நாட்டின், டைரோல் பகுதியில் 3700 பேரின் மரபணு ஆய்வு செய்யப்பட்டது.

இன்ஸ்பிரக் மருத்துவ பல்கலைக்கழகத்தினைச் சேர்ந்த மருத்துவர்கள் 3700 டைரோலியன் (Tyrolean) ஆண்கள் கொடுத்த நன்கொடை ரத்தத்தில் டி.என்.ஏ. பகுப்பாய்வு செய்ததில் 19 பேர் ஓட்சியின் உறவினர்கள் அல்லது சந்ததியினர் எனத் தெரியவந்துள்ளது. இந்த தகவல் 2013ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் மாதத்தில் வெளியிட்டனர். இதன் மூலம் இன்றைய கோர்சிகன் அல்லது சார்டினியான்கள் போன்றவர்களின் இனத்தைச் சேர்ந்தவன் ஓட்சி எனத் தெரிகிறது. இந்த இனத்தினர் தான் ஓட்சி சடலமாக கிடைத்த இடத்தின் அருகில்

ஆல்ப்ஸ் மலையில் வாழ்கின்றனர்.

உடை :

ஓட்சி அணிந்திருந்த உடையானது மிகவும் நவீன தன்மை கொண்டதாக இருந்தது. சுமார் 53 நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பு வாழ்ந்த ஓட்சியின் உடையை ஆய்வு செய்த அறிஞர்கள் அதன் நேர்த்தியைக் கண்டு ஆச்சரியம் அடைந்தனர். அவன் வாழ்ந்த காலத்தில் ஆல்ப்ஸ் மலையில் வாழ்ந்தவர்கள் அணிந்திருந்த உடையைப் பற்றியும், அவர்களின் வாழ்க்கையை அறிய இது உதவுகிறது. யாரும் நேரில் கண்டிராத வரலாற்றைக் காண முடிகிறது. ஓட்சி அணிந்திருந்த உடையானது பனியிலிருந்து அவனை முழுவதும் பாதுகாக்க உதவியது. பனிப் பிரதேசத்தில் வாழ்ந்த அக்காலத்து மனிதர்கள் தங்களை பணியிலிருந்து தங்களை பாதுகாத்துக் கொள்வதற்காக தங்களுக்கு கிடைத்தப் பொருட்களைக் கொண்டே உடை தயாரித்துள்ளனர்.

ஓட்சி அணிந்திருந்த முழு உடை தவிர, கிழிந்து

போனவையும் கிடைத்துள்ளன. அதனை மறு உருவாக்கம்போல் வரைந்து அவை இப்படித்தான் இருந்தது என்பதை உருவாக்கம் செய்துள்ளனர். ஓட்சி காலத்து மனிதர்கள் தங்களுக்கு ஏற்ற உடையை தயாரிக்கும் அறிவையும் பெற்றிருந்தனர். ஓட்சி மூன்று அடுக்குகள் கொண்ட உடையை அணிந்திருந்தான். அது அவனை கடும் குளிரிலிருந்து பாதுகாத்துள்ளது. அவன் புல்லால் நெய்த கோட், ஒரு பெல்ட், தொப்பி, தோலால் செய்யப்பட்ட காலணிகள், ஆடை என அணிந்திருந்தான். ஓட்சி இறப்பதற்கு முன்பு தனது ஆடையை கழற்றி உள்ளான். அவனை கண்டுபிடித்து எடுத்தபோது அவனது உடலில் உடைகள் இல்லை. முதல் மற்றும் இரண்டாவது அகழ்வாராய்ச்சியின்போது ஓட்சியின் உடைகள் மற்றும் அவன் பயன்படுத்திய கருவிகள் என அனைத்தும் கிடைத்தன.

ஓட்சியின் ஆடை ஆல்பைன் சதுப்பு புல்லின் தண்டினால் செய்யப்பட்டது. ஆடையானது 90 செ.மீ. நீளம் கொண்டது. அது அவனது தொடை வரை உடலை மூடி இருந்தது. புல் மூன்று பிரிகளாக பின்னப்பட்டு இருந்தது. அது மிகவும் கவனத்துடன் பின்னப்பட்டு இருந்தது.

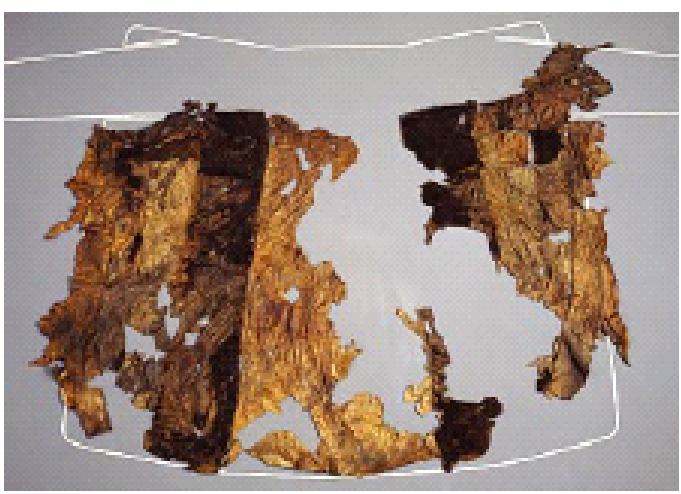
சிக்குப்பிடிக்காமல் இருந்தது. இது கையில்லாத உடை. தோள்பட்டை மற்றும் உடலை மூடும் வகையில் தயாரிக்கப்பட்டிருந்தத. லேசாக உள்ள இந்த உடையை ஒரு புல்லினால் நெய்யப்பட்ட பாய் போன்றது எனக் கூறலாம். இதனை ஓட்சி முழுமையாக அணிந்திருந்தான். ஆல்பைன் மலைகளில் வாழும் சில ஆடு மேய்பவர்கள் புல் மற்றும் வைக்கோல் கொண்டு இது மாதிரி தயாரித்த உடைகளை 20ஆம் நூற்றாண்டில் கூட பயன்படுத்தியுள்ளனர். மழை மற்றும் பனிப்பொழிவிலிருந்து தங்களைப் பாதுகாத்துக் கொள்வதற்காக இது போன்ற புல்லினால் தயாரிக்கப்பட்ட மேலாடைகளைப் பயன்படுத்தியுள்ளனர்.

இதேபோல் புல்லினால் செய்யப்பட்ட ஒரு தொப்பியும் கிடைத்துள்ளது. ஆனால் முழு தொப்பியும் கிடைக்கவில்லை. அதன் பிய்ந்து போன சில பாகங்கள்

மட்டுமே கிடைத்துள்ளது. இந்த தொப்பியும் மழையிலிருந்து அவனைப் பாதுகாக்க உதவியது.

கோட் :

ஓட்சியின் உடலின்மீது அணிந்திருந்த உடையானது வீட்டில் வளர்ந்த ஆட்டின் தோலால் செய்யப்பட்டது. இது தடிப்பான தோல் கோட் (Hide Coat) ஆகும். தோலின் உள்புறம் அது பல முறை தேய்த்து சுத்தம் செய்யப்பட்டு இருந்தது தெரிய வருகிறது. தோலினைப் பதப்படுத்தும் முறை பின்பற்றப்பட்டுள்ளது. ஆட்டின் தோலைப் பதப்படுத்த கொழுப்பு மற்றும் புகை ஆகியவற்றினைக் கொண்டு பதப்படுத்தியுள்ளான். தோலினை சுத்தம் செய்தல் மற்றும் பதப்படுத்தி பக்குவமாக்கும் முறையை தெரிந்திருந்தான். இந்த உடையில் நீண்ட, செவ்வக வடிவிலான பட்டைகளால் ஆன தோல் இடம்பெற்றுள்ளன. அதன் உள்புறத்தில் இணைத்து தைக்கப்பட்டுள்ளது. தைப்பதற்கு விலங்குகளின் தசை நாரிழைகள் மற்றும் விலங்கு நரம்புகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. வெவ்வேறு நிறம் கொண்ட தோல், செங்குத்தான வடிவில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. அது பார்ப்பதற்கு ஒரு டிசைன் போன்று உள்ளது.



இந்தச் சட்டைக்கு கைகள் இல்லை. கைகள் உள்ளனவா இல்லையா என்று தெரியவில்லை. இந்தச் சட்டை முழங்கால் வரை உள்ளது. இது முன்புறம்

திறந்து உள்ளது. பட்டன் கொண்டு மூடும் வசதி இல்லை. ஆகவே இது முன்புறம் திறந்த கோட்டாக இருக்கலாம்.

இந்தக் கோட்டை மூடுவதற்காக அவன் பெல்ட்டைப் பயன்படுத்தி உள்ளான். இந்தக் கோட்டினை ஓட்சி நீண்ட காலமாகப் பயன்படுத்திக் கொண்டிருக்கிறான். கோட்டின் உள்ளே அழுக்கு பிடித்து அசிங்கமாக உள்ளது. மேலும் வியர்வை படிந்த அடையாளங்களும் கோட்டின் உள்புறம் உள்ளது. கோட்டின் சில இடங்கள் கிழிந்து உள்ளன. அதனை புற்களின் நாரைக் கொண்டு ஓட்டுப் போட்டு மறைத்து உள்ளான்.

இடுப்புத்துணி :

இடுப்பில் கட்டிக் கொள்வதற்கான இடுப்புத்துணி (Loincloth) ஆட்டுத் தோலால் ஆனது. இது 33 செ.மீ. அகலமும், 3 அடி நீளமும் கொண்டது. தடித்த ஆட்டுத்தோலால் ஆனது. பல தோல்வார் விலங்கு நரம்புகளைக் கொண்டு தைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த இடுப்புத்துணியை இரு கால்களின் முன்னும், பின்னும் பெல்ட்டினால் கட்டி இருந்தான். இது ஒரு உள்ளாடை என்றே சொல்லலாம்.

தொப்பி :

ஓட்சியின் சடலம் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட இடத்திலிருந்து ஒரு அரைக் கோள வடிவிலான தொப்பி கிடைத்துள்ளது. இது கரடித்தோலினால் செய்யப்பட்டிருந்தது. தடித்த தோலில் பல்வேறு தோல்வார் துண்டுகளைக் கொண்டு தைக்கப்பட்டுள்ளது. தொப்பியின் மேல்புறம் ரோமத்தைக் கொண்டிருந்தது. அதேசமயத்தில் இது நன்கு பதப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

தொப்பியின் கீழ்ப்புறத்தில் இரண்டு தோல் வார்கள் உள்ளன. இது பழுப்பு நிறக்கரடியின் தோலினால் தயாரிக்கப்பட்டது. கன்னத்தின் கீழ் தாடைப்பகுதியில் கட்டுவதற்கு ஏற்ப இந்த தோல்வார்கள் உள்ளன. தோல் தொப்பியானது குளிரை தாக்குபிடிக்க ஏற்றதாக உள்ளது. மேலும் கதகதப்பாக இருக்க உதவியது. ஓட்சி இறப்பதற்கு முன்பு இந்த தொப்பி கிழிந்திருக்கலாம் என நம்பப்படுகிறது.

காலுடை :

ஓட்சி பனியிலிருந்தும், குளிரிலிருந்தும் தனது இரண்டு கால்களையும் பாதுகாப்பதற்காக ஒரு வகையான காலாடைகளை (Leggings) அணிந்திருந்தான். அது உண்மையில் முழுக்கால் சட்டை அல்ல. தனது தொடை மற்றும் தொடைக்கு கீழே உள்ள காலின் பாகங்கள் மூடி பாதுகாப்பதற்காக இரண்டு லெக்கிங்ஸ்களைப் பயன்படுத்தினான். அது மொத்தமான ஆட்டுத் தோலிலிருந்து செய்யப்பட்டது. அதில் மான்தோலால் செய்யப்பட்ட தோல்வார் தைக்கப்பட்டிருந்தது. பலத் துண்டுகளால் ஆன தோல்களின் பட்டைகளை குறுக்குவாட்டில் விலங்கு நரம்புகளால் தைக்கப்பட்டுள்ளது.

இந்த கால் ஆடையின் மேல்புறம் அகன்று வில் போல்

வளைந்து உள்ளது. அதனை இணைப்பதற்கு தோலினால் திறக்கப்பட்ட நூல் உள்ளது. இரண்டு நாடாக்களால் தைக்கப்பட்டு காலுடன் இறுக்கி கட்டும் பெல்ட்டாகச் செயல்படுகிறது. இதன் கடைசி முனை, மான் தோல் நாடாக்கள் உள்ளன. அது காலணிகளுடன் இறுக்கிக் கட்டுவதற்காக உள்ளது. இதனை காலணியுடன் கட்டுவதன் மூலம் லெக்கிங்ஸ் பாதுகாக்கப்படுகிறது. இதனால் வேகமாக நடக்கவும், உயரமான சரிவுகளில் ஏறிச் செல்வதற்கும் உதவுகிறது.

ஓட்சி தனது லெக்கிங்ஸை அதிமோகப் பயன்படுத்தியுள்ளான். அது தேய்ந்துள்ளது. பலமுறை ரிப்பேரும் செய்துள்ளான். ஓட்சி அணிந்திருந்த லெக்கிங்ஸ் மற்றும் இடுப்புத் துணி போன்றே வட அமெரிக்க இந்தியர்கள் 19 ஆம் நூற்றாண்டில் பயன்படுத்தி உள்ளனர் என்பது தெரியவருகிறது. ஓட்சி அணிந்திருந்த லெக்கிங்ஸ் உலகில் மிகப்பழமையானது என ஆய்வாளர்கள் கூறுகின்றனர்.

காலணிகள் :

ஓட்சி அணிந்திருந்த லெக்கிங்ஸை போலவே, ஓட்சியின் காலணிகளே உலகில் மிகப் பழமையான காலணிகளாகும். ஓட்சியின் காலணியை விட மிகப் பழமையான காலணிகள் இதுவரை உலகின் எந்தப் பகுதியிலிருந்தும் கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை. ஆகவே ஓட்சி அணிந்திருந்த ஷூக்கள் (Shoes) மிகவும் சிறப்பு வாய்ந்தவை. அவை சரித்திரத்தில் இடம் பிடித்துள்ளன.

ஓட்சியைக் கண்டுபிடித்து எடுத்தபோது அவனது வலது காலில் காலணியும் இருந்தது. அக்காலணியுடனே ஓட்சியை பாதுகாத்து வருகின்றனர். ஓட்சி அணிந்திருந்த காலணிகள் மிகவும் நேர்த்தியாக தயாரிக்கப்பட்டவை. நவீன காலத்துடன் ஒத்துப்போகும் தன்மை கொண்டுள்ளது. அதன் உள் மற்றும் வெளிப்புற வடிவாக்கம் என்பது சிறப்பாக உள்ளது. காலணிகள் நீர் புகாத வண்ணம் உள்ளன. அடிப்புறம் அகன்று பனிக்கட்டியின் மீது நடந்து செல்வதற்கு ஏற்றாற்போல் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இது மிகவும் ஆச்சரியமான விசயம். காலணியின்

அடிப்பாகம் கரடித்தோலினால் ஆனது. கால் ஷூக்கள் அழுத்தமாக, கடினமாக இருந்தன.

காலணியின் அடிப்பாகம் கரடித் தோலினாலும், மேல்பாகம் மான் தோலினாலும் தைத்து உள்ளது. மரப்பட்டையினால் மேல்பகுதி வலையாகப் பின்னப்பட்டு உள்ளது. மிருதுவான புல் காலைச் சுற்றியும், உள்ளது. இது நவீன கால சாக்ஸ் (Socks) போல் செயல்படுகிறது. புல்லின் நாரிழைகள் ஈரப்பதம் காலணியின் உள்ளே செல்லாமல் தடுக்கிறது. காலணியின் மேல்பாகத்தை மூடுவதற்காக மான்தோலில் தயாரிக்கப்பட்ட நாடாக்கள் உள்ளன. புல் நாரிழைகள் காலணியின் உள்ளே இருப்பதால் குளிரானது பாதங்களை தாக்காதவாறு அது பாதுகாப்புக் கொடுக்கிறது.

ஓட்சியின் காலணிகள் தரையைப் பற்றி பிடித்து நடந்து செல்வதற்கு வசதியாக உள்ளது. ஓட்சி அணிந்திருந்த காலணியைப் போன்று தயாரித்து பரிசோதித்தும் பார்த்துள்ளனர். இது பாறையின்மீது ஏறும் போது சருக்கி விழாமல் இருக்கவும் உதவுகிறது. காலணிகள் கதகதப்பாகவும், நடப்பதற்கு ஏற்றாற்போல் உள்ளது என்பது ஆச்சரியம் அளிக்கிறது. ஆனால் மழையின்

போதும், நீரின் மீதும் இதை அணிந்து நடக்க முடியாது. காலணிகள் தயாரிக்கும் வணிக நிபுணர்கள் ஓட்சியின் காலணி ஒரு சிறந்த வடிவமைப்பு என்கின்றனர். இது பனிப் பிரதேசத்தில் வாழ்பவர்கள் பயன்படுத்துவதற்கு ஏற்றது என்கின்றனர். ஓட்சி அணிந்திருந்த ஷூவைப் போலவே காலணிகளைத் தயாரித்து ஓட்சி ஷூ என்ற பெயரில் விற்பனையும் செய்கின்றன.

பெல்ட் மற்றும் பை :

ஓட்சி தனது மேலாடையைக் கட்டுவதற்காக ஒரு பெல்ட்டைப் பயன்படுத்தினான். பெல்ட் 4 -5 செ.மீ. அகலம் கொண்டது. அது கன்றின் தோலினால் செய்யப்பட்டது. இது 6 அடி நீளம் கொண்டது. இரண்டு முறை ஓட்சியின் இடுப்பைச் சுற்றிக் கட்டுவதற்கு ஏற்ற நீளம் உடையது.

பெல்ட்டில் ஒரு சிறிய பை (Pouch) உள்ளது. இதனை திறந்து மூட முடியும். இது சிறந்த பதப்படுத்திய தோலினால் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தப் பையினுள் ஓட்சி பல்வேறு பொருட்களை வைத்திருந்தான். தீ பற்றவைப் பதற்கான சிக்கிமுக்கிக்கல், துளையிடும் கருவி, சுரண்டும் கருவி, தீயை உருவாக்க உதவும்

பைரைட் (Pyrite) கட்டிகள் உள்ளன. மேலும் பையினுள் எளிதில் தீப்பிடிக்க உதவும் பூஞ்சனத்தின் துகள்களும் இருந்தன. பூஞ்சனம் முதலில் தீப்பிடித்து சுவாலையுடன் எரியும். அதனைக் கொண்டு பெரிய தீயை உருவாக்கிட முடியும்.

கருவிகள் :

ஓட்சியின் சடலம் கிடைத்த இடத்திற்கு அருகில் உள்ள பாறை பலகையின் மீது அவன் உபயோகித்த கருவிகளும் கிடைத்தன. இக்கருவிகளும் பனிப்படலத்தினால் மூடப்பட்டே இருந்தன. அங்கு அகழ்வாராய்ச்சி செய்தபோது ஓட்சி பயன்படுத்திய அவனது உடமைகளான கோடாரி, குத்துவாள், வில், அம்பு, வலை எனப் பல பொருட்கள் கிடைத்தன. அவனின் உடமைகளைக் கொண்டு ஓட்சியின் வாழ்க்கை முறையை விஞ்ஞானிகள் கணித்துள்ளனர். அவனிடம் இருந்த தாமிரப்பட்டை கோடாரியை வைத்து அவன் உயர்ந்த அந்தஸ்துள்ளவனாக இருந்திருக்க வேண்டும் என்றும் கருதுகின்றனர்.

கோடாரி :

ஓட்சியின் கருவிகளில் மிக முக்கியமானது தாமிரக் கோடாரி (Axe) ஆகும். இது கூர்மையானது. கோடாரியின் காம்பானது 60 செ.மீ. நீளம் அதாவது 2 அடி நீளம் கொண்டது. இது யவ் (Yew) என்னும் சாம்பல் மரத்தின் கிளையிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்டது. காம்பு இழைக்கப்பட்டு மிருதுவாக்கப்பட்டுள்ளது. பளபளப்பாக, வழவழவென்று உள்ளது. காம்பின் நுனியில் இரண்டாக பிளவுபடுத்திய இடத்தில் கோடாரியின் பிளேடு பொருத்தப்பட்டு உள்ளது. பிர்ச் மரத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்ட தாரைக் கொண்டு பூசி இறுக்கமாக பிடிக்கச் செய்துள்ளனர். பின்னர் அதன்மீது தோல் நாடாவைச் சுற்றி இறுக்கிக் கட்டியுள்ளனர். தோலானது சிறிது நீட்டிக் கொண்டும் இருக்கிறது.

கோடாரியின் பிளேடு 9.5 செ.மீ. நீளம் கொண்டது. இது சுத்தமான தாமிரத்தால் (Copper) செய்யப்பட்டது. கோடாரியின் அடிப்பாகம் மிகவும் பாதுகாப்பாக,

கவனமாக யவ் மரத்தடியுடன் பொருத்தியுள்ளனர். ஓட்சி மரங்களை வெட்டுவதற்காக இந்தக் கோடாரியைப் பயன்படுத்தி உள்ளான். தொல்பொருளியல் அறிஞர்கள் ஓட்சி பயன்படுத்திய கோடாரியைக் கொண்டு பரிசோதனையும் செய்து பார்த்தனர். ஒரு யவ் மரத்தினை 35 நிமிடங்களில் வெட்டி சாய்த்தனர். கோடாரியை பட்டை தீட்டாமல் மரத்தை வெட்டி வீழ்த்தினர். அந்தளவிற்கு ஓட்சியின் கோடாரி மிகவும் தரமானதாக இருந்தது என்பது ஆச்சரியத்தை ஏற்படுத்தியது.

சுமார் 5000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தாமிரக் கோடாரி என்பது ஒரு சமூக அந்தஸ்தாகக் கருதப்பட்டது. ஒருவரின் தகுதியை உயர்த்திக் காட்டும் அடையாளச் சின்னமாக தாமிரக் கோடாரி விளங்கியது. ஓட்சியின் தாமிரக்கோடாரியை வைத்துப் பார்க்கும்போது அவன் ஒரு பழங்குடி இனத் தலைவனாகவோ அல்லது ஒரு போர்வீரனாகவோ இருக்கலாம் எனக் கருதுகின்றனர்.

குத்துவாள் :

ஓட்சி பயன்படுத்திய கத்தி அல்லது குத்துவாள் (Dagger) ஒன்று கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இது 13.2 செ.மீ. நீளம் கொண்டது. கைப்பிடியுடன் கூடிய இந்த

குத்துவாளின் நுனியில் ஒரு சிறிய முக்கோண வடிவிலான சிக்கிமுக்கிக் கல்லால் (Flint blade) ஆன பிளேடு உள்ளது. இது கூர்மையாக உள்ளது. ஓட்சி தனது பாதுகாப்பிற்காக இந்த குத்துவாளை வைத்திருந்தான். அதனை அவன் வலது கையில் பயன்படுத்தி உள்ளான். இது ஒரு கற்கருவி. கல் கூர்மைமாக இருந்தது.

இதன் கைப்பிடி மரத்தால் ஆனது. இதனுள் கல் பிளேடு ஆழமாகச் செருகப்பட்டு இருந்தது. மிருகத்தின் தோல் வாரினால் இறுகக்கட்டியுள்ளான். கைப்பிடியின் இறுதியில் ஒரு காடி வெட்டு உள்ளது. அதனையும் நரம்புகொண்டு கட்டியுள்ளான். இந்த குத்துவாளில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள கூரிய கல் பிளேடு என்பது லெசின்னி மலையின் வடக்கு பகுதியான வெரோனா என்னுமிடத்தில் அதிகம் கிடைக்கிறது. புதிய கற்காலத்தில் இது அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்பட்டது. இது ஒரு வணிகப் பொருளாக பின்னாளில் மாறியது.

இந்தக் குத்துவாளை வைப்பதற்கு ஒரு உறையும் (Scabbard) உள்ளது. இது 12 செ.மீ. நீளம் கொண்ட முக்கோண வடிவமான உறை அல்லது பை. எலுமிச்சம் மரப்பட்டைகள் கொண்ட நாரிழைகளால் இது

பின்னப்பட்டுள்ளது. இதனுள் குத்துவாளைச் செருகி வைத்திருந்தான். உறையின் அகன்ற பகுதியில் தோலினால் ஆன கயிறு உள்ளது. இதனைக்கொண்டு ஓட்சி பெல்ட்டில் கட்டிக் கொண்டான். குத்துவாளை வெளியே எடுப்பதற்கு ஏற்ப வசதியாகவும், கத்திக்குப் பாதுகாப்பாகவும் இந்த உறை உள்ளது. இந்த குத்துவாளை ஓட்சி பல்வேறு வேலைகளுக்குப் பயன்படுத்தினான். ஒரு பொருளை செய்வதற்கும் இந்த குத்துவாள் அவனுக்கு உதவியது. அவனுடைய பாதுகாப்பிற்கும் இது பயன்பட்டது.

ரீடச்சர் கருவி :

ஓட்சியிடம் ரீடச்சர் கருவி (Retoucher) ஒன்றும் இருந்தது. இது ஒரு அசாதாரணமான அல்லது அபூர்வமான கருவி. இது பார்ப்பதற்கு பென்சில் போன்று உள்ளது. ஆனால் இது பென்சில் அல்ல. இதனைக் கொண்டு எழுத முடியாது. இந்த வித்தியாசமான கருவியை ஓட்சி தனது பெல்ட்டில் இணைத்து வைத்திருந்தான். இது 12 செ.மீ. நீளம் கொண்ட கருவி. இது எலுமிச்சை மரத்தின் கிளையிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இதனைக் கைப்பிடி எனலாம்.

இந்த கைப்பிடியின் ஒரு முனைதான் கூராக பென்சில் போன்று உள்ளது. அதனுள் ஒரு கம்பி ஒன்று 6 செ.மீ. நீளத்திற்கு உள்ளே செருகப்பட்டுள்ளது. சில

மில்லிமீட்டர் அளவிற்கு மட்டும் வெளியே நீட்டிக் கொண்டுள்ளது. இது மானின் கொம்பினால் தயாரிக்கப்பட்டது. இது கூர்மையாக உள்ளது. இதனைக்கொண்டு தீயை உண்டாக்கலாம். ஆக இந்த ரீடச்சிங் கருவி தீயை உருவாக்கப்படும் கருவியாகப் பயன்படுகிறது. அது தவிர தீயை தயாரிக்கப்பயன்படும் சிக்கிமுக்கி போன்ற கருவிகளை தயாரிக்க இது உதவுகிறது. துளையிடுவதற்கும், சிறுசிறு பகுதிகளை நீக்குவதற்கும் ஓட்சி இதனைப் பயன்படுத்தியுள்ளான்.

வில் :

ஓட்சி தனது பயணத்தின்போது 1.82 மீட்டர் நீளம் கொண்ட வில்லை (bow) எடுத்துச் சென்றுள்ளான். அது ஒரு மெல்லிய மரக்குச்சி போன்றது. இது யவ் மரத்திலிருந்து வெட்டி தயாரிக்கப்பட்டது. ஓட்சி தனது கோடாரியின் மூலம் வெட்டியதற்கான தடயம் அக்குச்சியில் உள்ளது. அதனை செதுக்கி உள்ளான். அதனை முழுமையாக அவன் தயாரிக்கவில்லை. ஆகவே இது முழுவதும் முடிக்கப் பெறாத ஒரு வில்.

வில்லில் நாண் கட்டப்பட்டதற்கான தடயம் இல்லை. ஆனாலும் பழங்காலத்தில் தயாரிக்கப்பட்ட வில்லின் ஒரு முனையில் மட்டும் சுருக்குக் கயிறு வளையம் போட்டு மறுமுனையுடன் இணைத்திருப்பார்கள். இந்த வில்லின் மூலம் 30 முதல் 50 மீட்டர் தொலைவில் உள்ள மிருகங்களை மிகத் துல்லியமாக தாக்க முடியும். இதுவே ஓட்சி பயன்படுத்திய பெரிய ஆயுதம். அவன் இறப்பதற்கு முன்பு இதனை பாறையின்மீது வைத்துள்ளான் எனத் தெரிகிறது.

அம்புகள் வைக்கும் பெட்டி :

ஓட்சி இறப்பதற்கு முன்பு தனது அம்புகள் வைக்கும் பெட்டியை (Quirer) பத்திரமாக பாறையின் மீது வைத்துள்ளான். இந்தப் பெட்டி செவ்வக வடிவம் கொண்டது. ஒரு மலை ஆட்டின் தோலினால் இது செய்யப்பட்டுள்ளது. இந்த தோலின் மொத்த நீளத்திற்கு மரத்தண்டு வைத்து தைக்கப்பட்டுள்ளது. இது 92 செ.மீ. நீளம் கொண்டது. மரத்தண்டு சட்டம்போல் தைக்கப்பட்டதன் காரணமாக இது ஒரு பெட்டி போல்

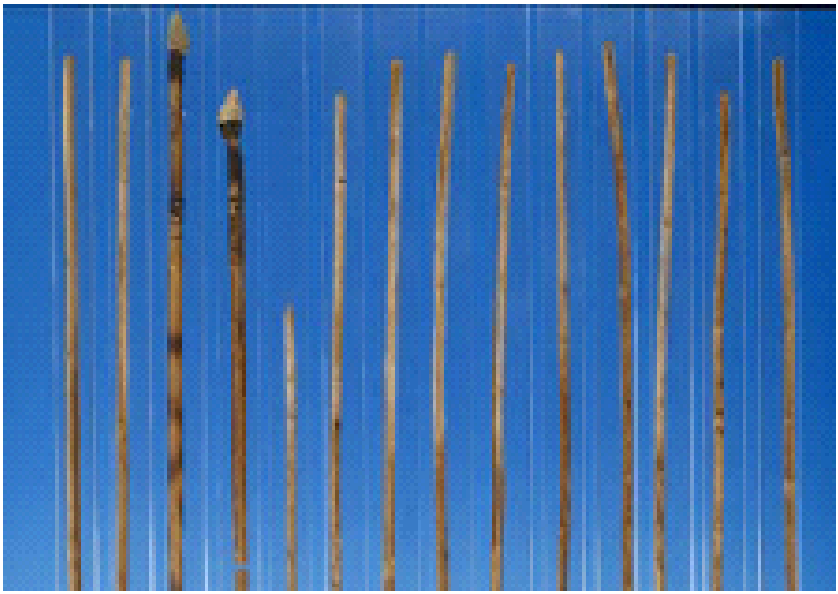
உள்ளது. இதனை தாங்கும் சட்டம் ஓட்சி பயன்படுத்திய வாழ்நாளில் மூன்று முறை உடைந்துள்ளது எனவும் தெரியவருகிறது.

இந்தப் பெட்டி கிடைத்தவுடன் தொல்பொருள் ஆராய்ச்சியாளர்கள் இதனை மிகுந்த ஆர்வத்துடன் திறந்து பார்த்தனர். அதனுள் அம்புகளும், 4 மான் கொம்புகளின் கூரான நுனிகளும் கிடந்தன. மேலும் வளைந்த மானின் கொம்பு ஒன்று இருந்தது. அது மிருகங்களின் தோலை உறிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு கருவியாகும். மேலும் இரண்டு மிருகங்களின் சதைப்பகுதிகள் அதில் கிடந்தன. ஒரு பந்து போன்ற சுருனையும் கிடந்தது. அது 2 மீட்டர் நீளம் கொண்ட மர நார். ஆனால் இதனைக் கொண்டு வில்லின் நாணாகப் பயன்படுத்த முடியாது. ஓட்சி வேட்டையாடுவதற்காக வில்லையும் தயாரித்துள்ளான். அவன் ஒரு வேட்டைக்காரனாகவும் இருந்திருப்பான் எனத் தெரிய வருகிறது.

அம்புகள் :

அம்புகள் வைக்கும் பெட்டியிலிருந்து 14 அம்புகளை ஆய்வாளர்கள் எடுத்தனர். அதில் இரண்டு அம்புகள்

மட்டுமே முழு வடிவில் செய்யப்பட்டு இருந்தன. மற்ற 12 அம்புகள் முழுவதும் தயாரிக்கப்படாத முழுமை பெறாத நிலையில் இருந்தன. அவை 84 முதல் 87 செ.மீ. நீளம் கொண்டிருந்தன. அம்புகள் யாவும் சேப்வுட் என்னும் மரக்கிளைகளில் இருந்து தயாரிக்கப்பட்டவை. அம்பு குச்சிகளில் உள்ள பட்டை நீக்கப்பட்டுள்ளன. ஆனால் அது கரடுமுரடாக இருந்தது. வழவழப்பாக இல்லை. அனைத்தின் இறுதியிலும் V வடிவ காடி இருந்தது.



தயாரிக்கப்பட்டிருந்த 2 அம்புகளின் நுனியில் அம்பின் தலையாக கூரான கற்கருவி செருகப்பட்டிருந்தது. அதனை பிர்ச் மரத்தாரால் ஒட்டி இருந்தான். அதைச் சுற்றி நாரிழையால் கட்டி இருந்தான். இந்த அம்பு மிக நீண்ட தூரம் பறந்து செல்வதற்கு ஏற்றவாறு உள்ளது. இந்த அம்புகள் யாவும் அம்புகள் வைக்கும் பெட்டியை விட நீளமானவை. அவை வெளியே தெரிந்தன. இதே போன்ற ஒரு அம்பினால் தான் ஓட்சி கொல்லப்பட்டான்.

முதுகு மூட்டை :

பல்வேறு மரத்துண்டுகள் கோடாரி மற்றும் வில்லின்

அருகில் கிடந்ததையும் கண்டுபிடித்தனர். அது 2 மீட்டர் நீளமும், U வடிவம் கொண்டும் இருந்தது. இது மரக்கட்டையிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட கம்பிகளாகும். இத்துடன் இரண்டு நேரான பலகைகளும் இருந்தன. அது 38 மற்றும் 40.3 செ.மீ. நீளம் கொண்டிருந்தன. அதன் இறுதியில் காடி எடுக்கப்பட்டிருந்தது. இதனை சேர்த்துப் பார்க்கும்போது பொருட்களை வீட்டிற்கு எடுத்துச் செல்லும் ஒரு மரக் கூடை எனத் தெரிகிறது.

இது முதுகில் சுமந்து செல்லும் முதுகுமூட்டை (Backpack) என்பதாகும். இரண்டு பலகைகளும் கிடைமட்டமாக, மரக் கம்பிகளுடன் பொருத்தலாம். இத்துடன் புல் நார்களும் கிடைத்துள்ளன. ஆகவே இதனை இணைத்துக் கட்டியுள்ளான் என்பதும் தெரியவருகிறது. புல்லின் நாரிழைகள் மரப்பலகையின் அருகில் கிடைத்தன. இத்துடன் மிக அதிகப்படியான தடித்த தோல் துண்டுகளும் இருந்தன. மேலும் மிருகத்தின் ரோமமும் கும்பலாக கிடைத்தது. கூடையில் அதிர்வும், அசைவும் ஏற்படாமல் தடுக்க இவை பயன்படுத்த வைத்திருந்தான் என்பதும் தெரிகிறது.

கண்ணி :

ஓட்சியின் சடலம் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட இடத்தின் அருகில் ஒரு வலையும் (Net) கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இந்த வலை நீளமான புற்கள் மற்றும் மரப்பட்டையிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட நாரிழைகளைக் கொண்டு பின்னப்பட்டது ஆகும். இதனைக் கொண்டு பறவைகள் மற்றும் முயல்களை ஓட்சி பிடித்துள்ளான். இந்த வலையைப் பயன்படுத்தி மீன்களைக்கூட பிடிக்கலாம். முயல்களை கண்ணி வைத்துப் பிடிப்பதற்கு ஏற்ப இந்த வலை பின்னப்பட்டு உள்ளது.

கொள்கலன்கள் :

இரண்டு பிர்ச் மரப்பட்டையால் தயாரிக்கப்பட்ட கொள்கலன்களும் (Birch – Bark Containers) கிடைத்துள்ளன. இது ஒரு டம்ளர் வடிவிலான பாத்திரம். அடிப்பகுதி முட்டை வடிவத்தில் உள்ளது. அது 15 முதல் 18 செ.மீ. விட்டம் கொண்டது. பாத்திரத்தின் உயரம் 20 செ.மீ. இதனை செவ்வக வடிவிலான பிர்ச் மரப்பட்டையைக் கொண்டு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. பட்டை துண்டுகளை அடுக்கி, தைத்து ஒரு டம்ளர் போன்று உருவாக்கி உள்ளான். இடைவெளியில் உள்ள ஓட்டைகளையும் அடைத்து உள்ளான்.

மண்பாண்ட பாத்திரத்துடன் இந்த பிர்ச் மரப்பட்டை பாத்திரத்தை ஒப்பிட்டுப் பார்க்கும்போது இது எடைகுறைவானது. எடுத்துச் செல்வதற்கு எளிதானது. மலையின் உயரமான பகுதிக்குச் செல்லும் போது தன்னுடன் எடுத்துச் செல்வதற்கு வசதியான பாத்திரமாக அது இருந்தது. இந்த பாத்திரத்தை செய்வது என்பது சற்று கடினமானது. இருப்பினும் நுட்பம் தெரிந்திருந்தால் அதனை தயாரிக்கலாம். தனக்கு எளிதில் கிடைக்கும் பிர்ச் பட்டைகளைக்

கொண்ட தனக்குத் தேவையான இந்தப் பாத்திரத்தை ஓட்சி தயாரித்துள்ளான். இது போன்ற பாத்திரம் அப்பகுதியில் வாழ்ந்த மக்களிடம் இருந்துள்ளது என்பதை நாம் இதன் மூலம் அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

ஒரு கொள்கலனின் உள்பகுதி கருத்து இருந்தது. இதில் புதியதாக பறித்த மேபிள் மரத்தின் இலைகளின் பொடியும் மற்றும் வேறு தாவரங்களின் பொடியும் இருந்தன. மற்றும் அதில் அடுப்புக்கரியின் துகள்களும் இருந்தன. ஆகவே இந்த கொள்கலனை குறிப்பாக நெருப்பை வைத்திருக்கப் பயன்படுத்தி உள்ளான். இதிலுள்ள அறிகுறியானது அது நீறுபூத்த நெருப்பு எனத் தெரிகிறது. அதில் இருக்கும் இலைகள் நெருப்பை அணையாமல் பாதுகாப்பதற்காக வைக்கப்பட்டு உள்ளது. ஓட்சி தனது கடைசி நேரத்தில் பயன்படுத்திய நெருப்பு எனத் தெரிகிறது. அவன் இரவு நேரத்தில் தனது குடியிருப்பிற்கு திரும்பி செல்லும்போது அவனுக்கு நெருப்பு உதவுவதற்காக இது இருக்கலாம். ஒரு கொள்கலன் உடைந்து இருந்தது. மற்றொன்று உடையாத நிலையில் உள்ளது. ஒரு கண்ணாடி டம்ளரின் மீது இந்தப் பட்டைகளை சுற்றி வைக்கும்போது அது சரியான பாத்திரமாகவே உள்ளது.

கொள்கலனில் கோதுமை, என்கார்ன் கோதுமை மற்றும் கருப்பு கரியும் இருந்தன. அதில் உள்ள மேபிள் மர இலையை ஆராய்ந்தனர். இலையில் உள்ள பச்சையத்தை ஆராய்ந்தபோது அது புதியதாக பறிக்கப்பட்ட இலை எனத் தெரிகிறது. இந்த இலை ஜூன் மற்றும் செப்டம்பர் மாதத்தின் இடைப்பட்ட காலத்தில் பறிக்கப்பட்டிருக்கலாம். ஆகவே ஓட்சி கோடைக்காலத்திற்கு முன்பு இறந்திருக்கலாம் எனவும் ஆய்வாளர்கள் கூறுகின்றனர்.

மூலப் பொருளும் , கருவிகளும் :

ஓட்சி 18 வகையான மரத்துண்டுகளை எடுத்துச் சென்றுள்ளான். இது ஒவ்வொன்றும் ஏதோ ஒரு கருவியைத் தயாரிக்க பயன்படக்கூடிய மரக்கட்டைகள். அவனுக்கு எந்தஎந்த மரக்கட்டைகளிலிருந்து எந்த எந்த கருவிகளைத் தயாரிக்கலாம் என்கிற அறிவு இருந்துள்ளது. பட்டை, புற்கள், ஓட்டக்கூடியது, தோல், சிக்கி முக்கிக்கல் போன்றவற்றையும் பயன்படுத்தி உடையையும் தயாரித்தான். இயற்கையாக கிடைக்கும் மூலப்பொருட்களைக் கொண்டு தங்களுக்குத் தேவையானவற்றை தயாரிக்கும் அறிவினை அக்கால மக்கள் பெற்றிருந்தனர் என்பதையே இது காட்டுகிறது.

கல் சக்கரம் :

வெள்ளை டோலோமைட் மார்பிள் கல்லைப் பயன்படுத்தி ஒரு வட்டமான, தட்டையான சக்கரத்தை தயாரித்துள்ளான். இது ஒரு ஆபரணம் போலவும் காட்சி தருகிறது. இந்த வட்டமான ஸ்டோன் டிஸ்கின் (Stone Disc) நடுவில் ஒரு துளையிட்டு அதனுள் தடித்த தோல் செருகப்பட்டுள்ளது. மிருகத்தின் தோலானது 9 பிரிவுகளால் முறுக்கப்பட்டு உள்ளது. இறுதியில் ஒரு கண்ணி போன்ற அடுக்கு உள்ளது. அது தோல்வாரினால் ஆன குஞ்சம்போல் காட்சி அளிக்கிறது.

இது பறவைகளைப் பிடிப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும் ஒரு வலையாக இருக்கலாம். ஏனென்றால் இன்றைக்கும் இதே போன்ற சுருக்கு வலையைக் கொண்டு ஒரு வகையான காட்டுப்பறவையை (Wildfowl) வேட்டையாடுகின்றனர். தோலினால் செய்யப்பட்ட சுருக்கு கயிறுடன் வட்டக்கல் தட்டும் உள்ளது. கல் தட்டானது சுருக்கு வலைக்கு அருகில் உள்ளது. பறவை சுருக்கினுள் சிக்கும் போது சுருக்குக் கயிற்றை நெருக்கி தள்ளி பறவையைக் கொல்லும் வேலையை இந்த வட்டக்கல் பயன்படுகிறது.

முதல் உதவி கிட் :

ஓட்சி தன்னுடன் மருந்துகள் அடங்கிய ஒரு முதல் உதவி கிட்டை (First Aid Kit) எடுத்துச் சென்றுள்ளான். அது ஒரு சிறு மருந்து மூட்டை. அதனை முதலுதவிப் பெட்டி என்று கூட சொல்லலாம். அவன் இரண்டு பட்டையான தோலினை தனது உடையில் கட்டி இருந்தான். அதில் வாதுமை கொட்டை (Walnut) அளவிலான உருண்டைகள் இருந்தன. அவை பிர்ச் பூஞ்சையால் (Birch Fungus) தயாரிக்கப்பட்ட உருண்டைகளாகும். இந்த பூஞ்சையானது மருந்தாகப் பயன்படுகிறது. உடலில் அடிபட்டு ரத்தம் வெளியேறும் போது இது ரத்தத்தை உறையச் செய்ய உதவுகிறது. அதுமட்டும் அல்லாமல் புண்ணில் தொற்று ஏற்பட்டு சீழ்

பிடிக்காமல் பாதுகாக்கிறது.

இது பிர்ச் பாலிபோர் பூஞ்சை (Polypore) ஆகும். 20ஆம் நூற்றாண்டிலும் இது மருந்தாகப் பயன்படுகிறது. இது உண்மையில் ஒரு மலமிளக்கியாகவும் மற்றும் ஒரு இயற்கையான ஆண்டிபயாடிக் ஆகவும் பயன்படுகிறது. ஓட்சியின் வயிற்றில் குடல் ஒட்டுண்ணிகள் இருக்கின்றன. ஆகவே அதற்காகவும் இவன் தன்னுடன் இந்த முதல் உதவி மருந்து பொட்டலத்தையும் எடுத்துச் சென்றுள்ளான்.

சமூக வாழ்க்கை :

ஓட்சி பயன்படுத்திய கோடாரி மற்றும் குத்துவாள் அவனுடைய சமூக அந்தஸ்தைக் காட்டுகிறது. அவனுடைய குடும்பம் மிகவும் மதிக்கத்தக்க குடும்பமாக இருந்துள்ளது. ஓட்சி ஒரு போர்வீரன் அல்லது பழங்குடி இனத்தின் தலைவனாக இருக்கலாம் எனக் கருதப்படுகிறது. ஓட்சி அதிகமான கால்நடைகளுக்குச் சொந்தக்காரனாகவும் இருந்துள்ளான். ஆல்பைன் மலையில் ஒரு சுதந்திரமான கலாச்சாரக் குழுவை சேர்ந்தவனாக ஓட்சி இருந்தான்.

ஒருவர் வாழும் பகுதியில் உள்ள வேதிப்பொருட்கள், தனிமங்கள், மனித உடலில் சேர்ந்திருக்கும். அவை எலும்பு மற்றும் முடி போன்றவற்றில்

சேமிக்கப்படுகிறது. ஆகவே முடி மற்றும் எலும்புகளில் உள்ள ஐசோடோப்புகளை பரிசோதிக்கும்போது அவன் வாழ்ந்தபகுதியைக் கண்டறிந்து விடலாம். அவன் உணவுப் பாதையில் உள்ள மகரந்த தூளைக் கொண்டும் அவன் வாழ்ந்த இடத்தைக் கண்டுபிடிக்க முடியும். பீச்மரத்தின் மகரந்தத்தூள் ஓட்சியின் வயிற்றில் அதிகளவில் இருந்ததைக் கண்டுபிடித்துள்ளனர். பீச் மரங்கள் தெற்கு ஆல்ப்ஸ் மலையில் உள்ள வால் வினோஸ்டா பகுதியில் மட்டுமே வளர்கின்றன. ஆகவே ஓட்சி வால் வினோஸ்டா (Val Venosta) பகுதியில் வாழ்ந்துள்ளான் என்கின்றனர்.

டைஜென்ஜக் (Tisenjoch) பகுதியில் உள்ள புதை குழிகளிலிருந்து குத்துவாள், கோடாரிகள் கிடைத்துள்ளன. இந்தப் பகுதியில் கிடைத்த கோடாரிகளை வைத்து இந்தப் பகுதி கலாச்சாரத்தை ரிமெட்டிலோ (Remedello) கலாச்சாரம் எனப் பெயரிட்டுள்ளனர். தெற்கு டைரோல் பகுதியிலிருந்து கண்டுபிடிக்கப்பட்ட தாமிரக் கோடாரி மற்றும் குத்துவாள் போன்றவை ரிமெட்டிலோ கலாச்சாரத்தை ஒத்துள்ளளது. ஆகவே ஓட்சி இந்தக் கலாச்சாரத்தைச் சேர்ந்தவன்.

ஓட்சி வாழ்ந்த காலத்தில் மக்கள் வீடுகளில் குடும்பங்களாக வாழ்ந்துள்ளனர். பெரியபெரிய குடும்பங்களாக இருந்துள்ளனர். ஒரு குடும்பத்தில் 30 பேர் வரை இருந்துள்ளனர். தாமிரத்தை உருக்கி கோடாரிகளைச் செய்துள்ளனர். தாமிரக் கோடாரி அவர்களின் அந்தஸ்தைக் காட்டுவதாக உள்ளது. மக்கள் நிரந்தரமாக ஒரே இடத்தில் இருந்துள்ளனர். ஆல்ப்ஸ் மலையின் பள்ளத்தாக்கு சரிவுகளில் வீடு கட்டி வாழ்ந்துள்ளனர். வீட்டின் அஸ்திவாரம் கற்களாலும், மேற்பகுதி மரத்தாலும் ஆன வீடாக இருந்தன.

இறந்தவர்களை புதைத்தல் என்பதில் மிகவும் கவனம் செலுத்தினர். இறப்பிற்குப் பிறகு மறுவாழ்க்கை உண்டு என நம்பினர். ஆகவே இறந்தவருடன் ஆபரணங்கள், போர்க் கருவிகள் என பலப் பொருட்களையும் வைத்துப் புதைத்தனர்.

கால்நடை மேய்ச்சலில் ஈடுபட்டனர். கோதுமை, பார்லி, எம்மர் கோதுமை, பருப்பு, பாப்பி, பிளாக்ஸ் என பல பயிர்களை பயிரிட்டனர். ஆடு, செம்மறியாடு, பன்றிகளையும் வளர்த்தனர். இறைச்சி, பால், தோல், கம்பளி உள்பட தங்களது கால்நடைகளிடமிருந்து பெற்றனர். கோடைக் காலத்தில் மலையின் உயரமான மேய்ச்சல் நிலத்திற்குச் சென்று கால்நடைகளை மேய்த்தனர். ஓட்சியின் வயிற்றில் உள்ள மகரந்த தூள்களை ஆய்வு செய்த போது அவை மேய்ச்சல் நிலத்திற்கு அருகில் உள்ள மரங்களின் மகரந்தத் தூள் எனத் தெரிகிறது. ஆகவே அவன் கால் நடைகளை அங்கு மேய்க்க சென்றுள்ளான். ஓட்சியை வைத்து அவன் வாழ்ந்த பகுதியின் கலாச்சாரம், பொருளாத்தார நிலை, வாழ்க்கை முறை ஆகியவற்றை அறிய முடிகிறது. சுமார் 5300 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஆல்ப்ஸ் பள்ளத்தாக்கில் மனிதர்கள் எப்படி வாழ்ந்துள்ளனர் என்பதை ஓட்சியின்மீது நடத்தப்பட்ட ஆய்வின் மூலம் அறிய முடிகிறது.

அருங்காட்சியகம் :

ஓட்சியின் உடல் யாருக்குச் சொந்தம் என்கிற சட்டச்சிக்கல் ஆஸ்திரியா மற்றும் இத்தாலி நாட்டிற்கு இடையே ஏற்பட்டது. இதற்கான வழக்கும் நடந்தது. உலகிலேயே இறந்த ஒரு சடலம் யாருக்குச் சொந்தம் என்கிற ஒரு பிரச்சினை ஓட்சியினால் மட்டுமே ஏற்பட்டது. அது சாதாரணமான ஒரு சடலம் அல்ல. அதில் பல அறிவியல் தகவல்கள் புதைந்து கிடக்கின்றன. ஆகவேதான் இந்த மம்மி யாருக்குச் சொந்தம் என்கிற பிரச்சினை ஏற்பட்டது. தற்போதைக்கு ஓட்சியை இத்தாலி நாட்டில் உள்ள அருங்காட்சியகத்தில் வைக்கலாம் என்ற முடிவின்படி அது இத்தாலி நாட்டில் உள்ள தெற்கு டைரோல் தொல்லியல் அருங்காட்சியகத்தில் மக்களின் பார்வைக்காக வைக்கப்பட்டுள்ளது.

ஓட்சியின் உடல் இன்ஸ்பிரக் பல்கலைக்கழகத்தின் உடற்கூறு இன்ஸ்டியூட்டில் ஆய்விற்காக வைத்திருந்தனர். நீதி மன்றத்தின் உத்தரவுபடி 1998 ஆம் ஆண்டு ஜனவரி 16 அன்று போல்ஜானா என்னுமிடத்தில் புதியதாகக் கட்டப்பட்டுள்ள அருங்காட்சியத்திற்கு கொண்டு சென்றனர். இது தெற்கு டைரோல் அருங்காட்சியமாகும். முதலில் மம்மியை மிகவும் கவனத்துடன் பேக் செய்தனர். துகளாக்கப்பட்ட பனிக்கட்டியில் வைத்தனர். விஞ்ஞானிகள், அரசியல்வாதிகள், அதிகாரிகள், பார்வையாளர்கள் மற்றும் சர்வதேச பத்திரிகையாளர்கள் முன்னிலையில் உடலை எடுத்துச் சென்றனர். அதற்கு முன்பு முன்னெச்சரிக்கையாக பலத்த பாதுகாப்பும் அங்கு போடப்பட்டது.

காட்சி :

ஓட்சியின் உடலில் தொடர்ந்து பல்வேறு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. ஆய்வுகள் முடிந்த நிலையில் அவனது உடலை அடக்கம் செய்துவிடலாம் என்கிற கருத்து ஏற்பட்டது. இது சம்பந்தமான விவாதம் தொடர்ந்து நடந்தது. தொல்லுயிர்த்துறை, மானிடவியல், மருத்துவத்துறை போன்ற பலதுறையைச் சேர்ந்த அறிஞர்கள் ஓட்சியின் உடலை

பாதுகாக்க வேண்டும் என்று வலியுறுத்தினர். ஆகவே அரசும் ஒரு அருங்காட்சியகத்தை உருவாக்கி ஓட்சியின் உடலை பாதுகாக்கவும், மக்களின் பார்வைக்கு காட்சியாக வைக்கவும் உத்தரவிட்டது. இதன் அடிப்படையில் அருங்காட்சியகத்தில் ஓட்சியின் உடலும், அவன் பயன்படுத்திய பொருட்களும், பொதுமக்களின் காட்சிக்காக வைக்கப்பட்டுள்ளது.

பாதுகாத்தல் :

ஓட்சியின் உடலை நவீன தொழில்நுட்ப முறையில் பாதுகாத்து வருகின்றனர். அருங்காட்சியகத்தின் முதல் தளத்தில் ஓட்சி பயன்படுத்திய கருவிகள், உபகரணங்கள், உடை என பலவற்றைக் காட்சிக்கு வைத்துள்ளனர். அதனைப் பற்றிய விபரக் குறிப்புகளும் இடம் பெற்றுள்ளன.

செயற்கை முறையில், இயற்கையை போன்றே உருவாக்கப்பட்ட பனிக்கட்டி படலத்தை (glacier ice) ஓட்சி வைக்கப்பட்ட அறையில் உள்ளது. இந்த அறையின் வெப்ப நிலை மைனஸ் 6 டிகிரி செல்சியஸ் (-6ºC) ஆகும். இந்த அறையில் 98 சதவீதம் ஈரப்பதம் உள்ளது. இது ஒரு குளிர்சாதன பாதுகாப்பு பெட்டகமாகும். இதனை பனிமனிதன் பெட்டி (Iceman box) என்கின்றனர். இந்த அறையின் சூழ்நிலையால் உடல் அழுகி கெட்டுவிடாது. அவன் உடல் நல்ல நிலையில் பாதுகாக்கப்படுகிறது. மேலும் இதனை ஒட்டி 2 குளிர் சாதனக் கருவிகள் உள்ளன. அது தன்னிச்சையாக, தானாக, சுதந்திரமாக குளிர்ச்சியை கொடுத்துக் கொண்டே இருக்கும், தொடர்ந்து அறையின் வெப்பநிலையை சரியாகப் பாதுகாத்து வருகிறது. இதனால் ஓட்சியின் உடல் படிப்படியாக உலர்வதைத் தடுக்கமுடிகிறது. செல் அடுக்குகளும் உலராமல் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

இந்த அறையில் தட்பவெப்பநிலையைக் கண்காணிக்கும் உணர் கருவிகள் (Sensors) உள்ளன. அது காற்றின் அழுத்தம், ஈரப்பதம், தட்பவெப்பநிலை, காற்றின் விகிதாச்சாரம், ஓட்சியின் உடல் எடை என அனைத்தையும் சரியாக இருப்பதை கண்காணித்து தகவல் கொடுத்துக் கொண்டே இருக்கிறது. இந்த குளிர் சாதன அறை பொது மக்களுக்காக திறந்துவிடுவதில்லை. ஓட்சியை அறையின் வெளியிலிருந்து பார்ப்பதற்காக ஒரு சிறிய கண்ணாடி ஜன்னல் உள்ளது. அதன் வழியாக பழங்கால வரலாற்று நாயகனான ஓட்சியைக் கண்டு மகிழலாம்.

ஓட்சி ஒரு மறைவான அறையில்தான் வைக்கப்பட்டுள்ளது. கண்ணாடி ஜன்னல் வழியாக பார்க்க வசதியாக உள்ளது. இந்த கண்ணாடி ஜன்னலும் 40 x 40 செ.மீ. அளவில்தான் உள்ளது. பெரிய அளவில் இருந்தால் வெப்பநிலையில் ஏற்றம் இறக்கம் ஏற்படலாம். அதனைத் தடுக்கவே சிறிய ஜன்னல் உள்ளது. அதே சமயத்தில் இதனை வடிவமைத்தவர்கள் ஓட்சி ஏற்கனவே கண்டெடுக்கப்பட்ட ஆல்ப்ஸ் பகுதியின் தட்பவெப்பநிலையை அறையினுள் வைத்திருக்கின்றனர்.

ஓட்சி வைக்கப்பட்ட இடம் மூன்று தளங்களைக் கொண்டுள்ளது. இது ஒரு நிரந்தரமான கண்காட்சி

கூடம். இரண்டாவது தளத்தில் ஓட்சியின் உடல் வைக்கப்பட்டுள்ளது. அதற்கு மேல் உள்ள தளத்தில் ஆல்பைன் பகுதியைச் சேர்ந்த பல்வேறு தொல்பொருட்கள் இடம் பெற்றுள்ளன. ஓட்சியைக் காண உலகின் பல பகுதிகளில் இருந்தும் சுற்றுலாப் பயணிகள் வந்து செல்கின்றனர். ஓட்சி மற்றும் அவனது ஆயுதங்கள், உடமைகளுடன் உலகம் முழுவதும் உள்ள மக்கள் காண்பதற்காக, உலகின் பல பகுதிகளில் கண்காட்சி நடத்தவும் உள்ளனர். இதன் மூலம் ஓட்சி உலகின் பல நகரங்களுக்குச் சுற்றுப்பயணம் செய்யவும் உள்ளான்.

புதிய ஆய்வுகள் :

ஓட்சி 1991ஆம் ஆண்டில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதிலிருந்து தொடர்ந்து ஆய்வு செய்யப்படுகிறான். உலகின் பல பகுதிகளைச் சேர்ந்த விஞ்ஞானிகள் அவனின் உடல் திசுக்களைப் பெற்று ஆய்வு செய்து வருகின்றனர். பல்வேறு கோணங்களில் ஆய்வுகள் நடக்கின்றன. ஓட்சியைப் பற்றியும், அவன் வாழ்க்கை முறை, வாழ்ந்த காலம் பற்றிய தகவல்களை அறிய பல்வேறு கோணங்களில் ஆய்வுகள் நடந்துள்ளன. புதியபுதிய தொழில் நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி ஆய்வுகள் நடக்கின்றன. கணக்கில்லாமல் ஆய்வுகள் நடக்கின்றன. தொடர்ந்து ஆய்வுகள் செய்கின்றனர். அதனால் மேலும் மேலும் புதிய, புதிய கண்டுபிடிப்புகள் மூலம் ஓட்சியைப் பற்றி புதிய தகவல்கள் வெளிவர உள்ளன.

எகிப்திய மம்மிகள் :

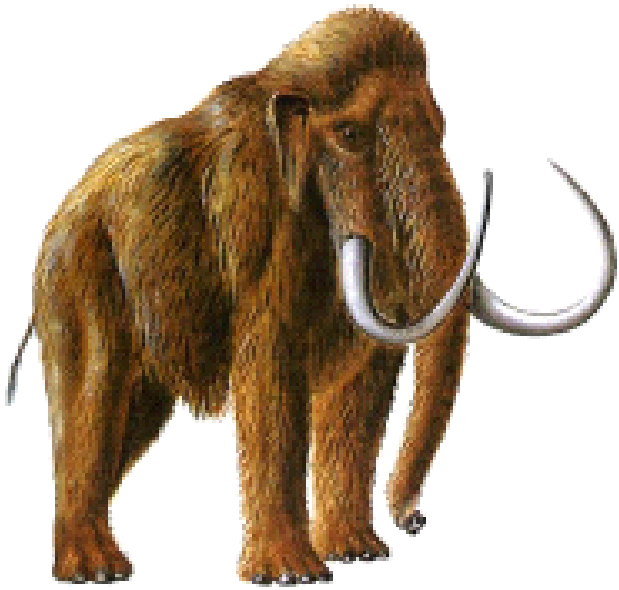
மம்மிகளுக்குப் பெயர் பெற்ற இடம் எகிப்து நாடு. எகிப்திய நாட்டு பேசல் பல்கலைக்கழக வல்லுனர்கள் 50 எகிப்திய மம்மிகளைக் கண்டுபிடித்துள்ளனர். ஒரு மாபெரும் நினைவுக் கல்லறையை தோண்டிய போது அதில் 50 மம்மிகள் இருப்பதைக் கண்டுபிடித்தனர். அது தவிர எகிப்து ராஜாக்களின் கோயில் நகரமான லக்ஸர் என்ற இடத்தையும் கண்டுபிடித்தனர். கி.மு. 1550 முதல் 1292 வரை எகிப்து நாட்டினை ஆட்சி செய்த அரச குடும்பத்தைச் சேர்ந்த மம்மிகள் இவையாகும்.

இங்கு கண்டுபிடிக்கப்பட்ட மம்மிகளில் பிறந்த குழந்தைகளின் எலும்புக் கூடுகளும் இருக்கிறது. அரச மரியாதையுடன் மம்மிகள் புதைக்கப்பட்டுள்ளன. இங்கு தோண்டி எடுக்கப்பட்ட கல்வெட்டுகளை ஆராய்ந்தனர். அதில் இறந்தவர்களின் 30க்கும் மேற்பட்டவரின் பெயர்கள் பொறிக்கப்பட்டுள்ளன. இளவரசிகள் உள்பட புதைக்கப்பட்டவர்களின் விபரங்கள் அடையாளத்துடன் கல்வெட்டுகளில் செதுக்கப்பட்டுள்ளது.

மம்மோத் :

சுமார் 10,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்புவரை ஐரோப்பா முழுவதும் பனிப்படலத்தால் மூடப்பட்டு இருந்தது. இதனை பனிக்காலம் (Ice Age) என்று அழைத்தனர். பனிக்காலத்தில் மம்மோத் (Mammoth) என்னும் யானைகள் வாழ்ந்தன. இவை இன்று இருக்கும் ஆப்பிரிக்க, ஆசிய யானைகளை விட மிகப் பெரியது. இதன் உடல் முழுக்க நீண்ட முடிகள் இருந்தன. அத்துடன் மிகப் பெரிய தந்தங்களும் இருந்தன. மம்மோத் சுமார் 16 அடி உயரம் வளரக் கூடியது. 8 முதல் 12 டன் எடை கொண்டிருந்தன. இந்த ராட்சத விலங்குகள் பனிப்பிரதேசங்களில் மட்டும் வாழ்ந்தன.

இவை அலாஸ்கா, சைபீரியாவில் அதிகம் வாழ்ந்தன. தாவரங்களை மட்டுமே உணவாக உண்டன. மனிதர்கள் வேட்டையாடியதாலும், பனியும் முடிந்து தட்பவெப்ப நிலைமாறியதாலும் இந்த மம்மோத் யானைகள் முற்றிலும் அழிந்து போயின. சுமார் 10000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு இது அழிந்து விட்டது. கிடைத்த புதை படிவங்களைக் கொண்டே மம்மோத் யானைகள் வாழ்ந்து, முற்றிலும் அழிந்து விட்டன எனத் தெரிய வருகிறது.



ரஷியாவில் யமல் பெனின்சுலா (Yamal Peninsula) என்ற இடத்தில் 2007ஆம் ஆண்டில் மம்மோத் யானையின் குட்டி ஒன்று இயற்கை மம்மியாக கிடைத்துள்ளது. இது பனிப்படலத்தின் உள்ளே புதைந்து கிடந்தது. அது ஒரு மாதமே ஆன மம்மோத் குட்டி. அதாவது பிறந்து 30 – 35 நாட்கள் ஆகிய குட்டி. 50 கிலோ எடையும், 85 செ.மீ. உயரமும் உடையது. அது சுமார் 42000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு இறந்துள்ளது. இப்படி ஒரு மம்மோத்தின் மம்மி கிடைத்துள்ளது என்பது மிகவும் ஆச்சரியம் அளிக்கக் கூடியது. 42000 ஆண்டுகள் ஆகியும் அதன் உடல் கெடாமல் அப்படியே முழுவதும் உள்ளது. அதன் உள்ளுறுப்புகள் கூட சேதம் அடையாமல் உள்ளன. பனியில் உறைந்த நிலையில் அது பாதுகாக்கப்பட்டிருந்தது.

இந்த மம்மோத் குட்டியின் வயிற்றில் அது தன் தாயிடம் குடித்த பால் கூட அப்படியே உறைந்த நிலையில் இருக்கிறது. இது ஒரு பெண் குட்டியாகும். இதற்கு விஞ்ஞானிகள் லியுபா (Lyuba) எனப் பெயரிட்டுள்ளனர். இது பொதுமக்களின் காட்சிக்காக ரஷ்ய நாட்டில் உள்ள சேல்ஹார்டு என்னுமிடத்தில் உள்ள சிமானேவ்ஸ்கிலி என்னும் அருங்காட்சியத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளது.

மறுபிறப்பு :

குளோனிங் தொழில் நுட்பம் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பின்னர் ஒரு அழிந்து போன இனத்தை மீண்டும் பிறக்கச் செய்ய முடியும் என்ற நம்பிக்கை அதிகரித்துள்ளது. ஜப்பான் நாட்டில் ஒரு வகை ஜப்பானிய நாட்டு பசு இறந்துவிட்டதன் காரணமாக அந்த இனம் முற்றிலும் அழிந்து விட்டது. இறந்த அந்த பசுவின் உயிரணுக்களை முதிர்ந்த கருமுட்டையில் செலுத்தி வெற்றிகரமாக அந்த பசுவை மீட்டு எடுத்துள்ளனர். இதனை 1990ஆம் ஆண்டில் காஸி புமி கோட்டோ என்பவர் பசுவை மறுபிறப்பு செய்துள்ளார். ஆகவே இறந்து போன விலங்கின் உயிருள்ள செல் கிடைத்தால் அதிலிருந்து அந்த விலங்கை மீண்டும் பிறப்பித்து விடலாம் என்கின்றனர்.

மம்மோத் யானையை மறுபிறப்பு செய்துவிடலாம் என ஆராய்ச்சியாளர்கள் தீவிரம் காட்டி வருகின்றனர். மம்மோத் குட்டியானையின் மம்மி உடலிருந்து டி.என்.ஏவை பிரிக்கும் முயற்சியில் ஈடுபட்டு உள்ளனர். டி.என்.ஏ மூலக்கூறுகள் சிதையாமல் நல்ல நிலையில் கிடைக்க வேண்டும். தற்போது வரை கிடைத்த டி.என்.ஏ மூலக்கூறுகள் 85 சதவீதம் மட்டுமே முழுமையாக கிடைத்துள்ளன. ஆனால் 100 சதவீதம் முழுமையான டி.என்.ஏவை தேடிக்கொண்டு இருக்கின்றனர்.

சைபீரியாவில் மம்மோத் யானையின் எலும்பு ஒன்று பனிக்கட்டிகளுக்கு இடையே சிதையாமல், பாதுகாக்கப்பட்ட நிலையில் கிடைத்துள்ளது. இதனை ஆராய்ச்சி செய்த ரஷ்ய மற்றும் ஜப்பானிய விஞ்ஞானிகள் எலும்பிலிருந்து டி.என்.ஏ வை எடுக்க முடியும். அது 100 சதவீதம் நல்ல நிலையில் கிடைக்கும். அதனை யானையின் கருமுட்டையில் செலுத்தி மீண்டும் மம்மோத் யானை இனத்தை உருவாக்க முடியும் என்று நம்பிக்கைத் தெரிவித்துள்ளனர்.

இதேபோல் ஜப்பான் நாட்டைச் சேர்ந்த அகிரா இரிடானி (Akira Iritani) என்பவரின் தலைமையில் மம்மோத் யானை இனத்தை மீண்டும் பிறப்பிக்கும் முயற்சியில் ஈடுபட்டுள்ளனர். ஜப்பான் நாட்டைச் சேர்ந்த காஸு புமி கோட்டாவும் மம்மோத் யானையை பிறப்பிக்கும் ஆய்வில் ஈடுபட்டு வருகிறார்.

இவர்களின் எண்ணம் என்னவென்றால் மம்மோத் திசுவிலிருந்து டி.என்.ஏவை பிரித்தெடுக்க வேண்டும். அதனை பெண் ஆப்பிரிக்க யானையின் கரு முட்டையில் செலுத்த வேண்டும். அதிலிருந்து ஒரு ஆப்பிரிக்க – மம்மோத் கலப்பின யானையை உருவாக்க வேண்டும். அதன் பின்னர் அந்த கலப்பின யானையின் கருமுட்டையில் மம்மோத் டி.என்.ஏவை செலுத்திட வேண்டும். அதிலிருந்து பிறக்கும் கன்று ஒரு மம்மோத் யானைக் குட்டியாக இருக்கும். இதன்படி ஒரு மம்மோத் இனத்தை மீண்டும் உருவாக்கி சைபீரியக் காட்டில் வளர்க்கலாம் எனத் தெரிவிக்கின்றனர்.

மம்மோத் யானையை பிறப்பிக்க முழுமையான டி.என்.ஏ மூலக்கூறு தேடிக்கொண்டிருக்கின்றனர். அது கிடைத்துவிட்டால் இந்த பூமியில் முற்றிலும் அழிந்து போன ஒரு இனத்தை மீண்டும் மறுபிறப்பு

செய்துவிடலாம் என்ற நம்பிக்கையுடன் விஞ்ஞானிகள் ஆய்வில் ஈடுபட்டு வருகின்றனர்.

Reference :

1. இணைய தளம்

2. உலகின் புதிரான முதல் கொலையும், மிகப் பழமையான மனித இரத்தமும் – பேரா. சோ. மோகனா

3. பெரியார் பிஞ்சு

4. மறுபிறப்பு எடுக்கும் மம்மோத் யானை – தேவராஜன்

5. Otzi the Iceman – Crystalinks

6. Otzi – South Tyrol Museum of Archaeology.

7. www.tamilcnnlk.com <http://www.tamilcnnlk.com>

ஆசிரியர் பற்றிய குறிப்பு

தமிழ் மொழியில் நல்ல அறிவியல் நூல்கள் இல்லாத குறையைக் களைவதில் ஏற்காடு இளங்கோ முக்கிய பங்காற்றுகிறார். 2000ஆம் ஆண்டில் வெளிவந்த இவரது முதல் நூல் அதிசய தாவரங்கள் அன்றிலிருந்து 15 ஆண்டுகளாகத் தொடர்ந்து பல நூல்களை எளிய தமிழில் எழுதி வருகிறார்.

தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கத்தின் சேலம் மாவட்ட உதவிச் செயலாளராக 12 ஆண்டுகளும், மாவட்டச் செயலாளராக 8 ஆண்டுகளும் பணிபுரிந்துள்ளார். தற்போது தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கத்தின் சேலம் மாவட்டத் தலைவராக செயல்பட்டு வருகிறார். இவர் மக்களிடம் அறிவியல் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த முக்கிய காரணியாக உள்ளார்.

இவருடைய பழங்கள் மற்றும் செவ்வாய் கிரகமும், செவ்வாய் தோஷமும் ஆகிய இரண்டு நூல்கள்

அனைவருக்கும் கல்வி இயக்கம் என்ற அமைப்பின் சார்பாக 38000 பள்ளிகளுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளன.

 தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கம் வெளியிடும் துளிர் அறிவியல் மாத இதழின் ஆசிரியர் குழுவில் முக்கியமானவர்.

 எழுத்துச்சிற்பி, அறிவியல் மாமணி, வல்லமைமிகு எழுத்தாளர், உழைப்பாளர் பதக்கம் ஆகிய விருதுகளால் கௌரவிக்கப்பட்டார்.

 தம் இறப்பிற்குப் பிறகு தம் உடலை மருத்துவ ஆய்வுக்குப் பயன்படுத்த வேண்டும் என்று தம் விருப்ப ஆவணத்தில் பதிவு செய்துள்ளார்.

 1992ஆம் ஆண்டு ஏற்காட்டில் உள்ள பெரிய ஏரியில் மண்டிக் கிடந்த ஆகாயத்தாமரைகளை மாணவர்கள், தொண்டு அமைப்புகள் மற்றும் பொதுமக்கள் உதவியுடன் தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கம் சார்பாக, நீக்கி ஏரியைத் துப்புரவு செய்தார்.

 ஏற்காடு மலையில் உள்ள தாவரங்களை வகைப்படுத்தி, பெயரிட்டு அதன் புகைப்படங்களை இணைதளம் பொதுவகத்தில் 1400 தாவரங்களின் 3500 படங்களை இணைத்துள்ளார்.

சிறிய அளவிலும், பெரிய அளவிலும் 76 புத்தகங்கள் இதுவரை எழுதியுள்ளார். இவர் தொடர்ந்து அறிவியல் நூல்களை எழுதி வருகிறார்.

FreeTamilEbooks.com - எங்களைப் பற்றி

மின்புத்தகங்களைப் படிக்க உதவும் கருவிகள்:

மின்புத்தகங்களைப் படிப்பதற்கென்றே கையிலேயே வைத்துக் கொள்ளக்கூடிய பல கருவிகள் தற்போது சந்தையில் வந்துவிட்டன. Kindle, Nook, Android Tablets போன்றவை இவற்றில் பெரும்பங்கு வகிக்கின்றன. இத்தகைய கருவிகளின் மதிப்பு தற்போது 4000 முதல் 6000 ரூபாய் வரை குறைந்துள்ளன. எனவே பெரும்பான்மையான மக்கள் தற்போது இதனை வாங்கி வருகின்றனர்.

ஆங்கிலத்திலுள்ள மின்புத்தகங்கள்:

ஆங்கிலத்தில் லட்சக்கணக்கான மின்புத்தகங்கள் தற்போது கிடைக்கப் பெறுகின்றன. அவை PDF, EPUB, MOBI, AZW3. போன்ற வடிவங்களில் இருப்பதால், அவற்றை மேற்கூறிய கருவிகளைக் கொண்டு நாம் படித்துவிடலாம்.

தமிழிலுள்ள மின்புத்தகங்கள்:

தமிழில் சமீபத்திய புத்தகங்களெல்லாம் நமக்கு மின்புத்தகங்களாக கிடைக்கப்பெறுவதில்லை. ProjectMadurai.com எனும் குழு தமிழில் மின்புத்தகங்களை வெளியிடுவதற்கான ஓர் உன்னத சேவையில் ஈடுபட்டுள்ளது. இந்தக் குழு இதுவரை வழங்கியுள்ள தமிழ் மின்புத்தகங்கள் அனைத்தும் PublicDomain-ல் உள்ளன. ஆனால் இவை மிகவும் பழைய புத்தகங்கள்.

சமீபத்திய புத்தகங்கள் ஏதும் இங்கு கிடைக்கப்பெறுவதில்லை.

எனவே ஒரு தமிழ் வாசகர் மேற்கூறிய “மின்புத்தகங்களைப் படிக்க உதவும் கருவிகளை” வாங்கும்போது, அவரால் எந்த ஒரு தமிழ் புத்தகத்தையும் இலவசமாகப் பெற முடியாது.

சமீபத்திய புத்தகங்களை தமிழில் பெறுவது எப்படி?

சமீபகாலமாக பல்வேறு எழுத்தாளர்களும், பதிவர்களும், சமீபத்திய நிகழ்வுகளைப் பற்றிய விவரங்களைத் தமிழில் எழுதத் தொடங்கியுள்ளனர். அவை இலக்கியம், விளையாட்டு, கலாச்சாரம், உணவு, சினிமா, அரசியல், புகைப்படக்கலை, வணிகம் மற்றும் தகவல் தொழில்நுட்பம் போன்ற பல்வேறு தலைப்புகளின் கீழ் அமைகின்றன.

நாம் அவற்றையெல்லாம் ஒன்றாகச் சேர்த்து தமிழ் மின்புத்தகங்களை உருவாக்க உள்ளோம்.

அவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட மின்புத்தகங்கள் Creative Commons எனும் உரிமத்தின் கீழ் வெளியிடப்படும். இவ்வாறு வெளியிடுவதன் மூலம் அந்தப் புத்தகத்தை எழுதிய மூல ஆசிரியருக்கான உரிமைகள் சட்டரீதியாகப் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. அதே நேரத்தில் அந்த மின்புத்தகங்களை யார் வேண்டுமானாலும், யாருக்கு வேண்டுமானாலும், இலவசமாக வழங்கலாம்.

எனவே தமிழ் படிக்கும் வாசகர்கள் ஆயிரக்கணக்கில் சமீபத்திய தமிழ் மின்புத்தகங்களை இலவசமாகவே பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

தமிழிலிருக்கும் எந்த வலைப்பதிவிலிருந்து வேண்டுமானாலும் பதிவுகளை எடுக்கலாமா?

கூடாது.

ஒவ்வொரு வலைப்பதிவும் அதற்கென்றே ஒருசில அனுமதிகளைப் பெற்றிருக்கும். ஒரு வலைப்பதிவின் ஆசிரியர் அவரது பதிப்புகளை “யார் வேண்டுமானாலும் பயன்படுத்தலாம்” என்று குறிப்பிட்டிருந்தால் மட்டுமே அதனை நாம் பயன்படுத்த முடியும்.

அதாவது “Creative Commons” எனும் உரிமத்தின் கீழ் வரும் பதிப்புகளை மட்டுமே நாம் பயன்படுத்த முடியும்.

அப்படி இல்லாமல் “All Rights Reserved” எனும் உரிமத்தின் கீழ் இருக்கும் பதிப்புகளை நம்மால் பயன்படுத்த முடியாது.

வேண்டுமானால் “All Rights Reserved” என்று விளங்கும் வலைப்பதிவுகளைக் கொண்டிருக்கும் ஆசிரியருக்கு அவரது பதிப்புகளை “Creative Commons” உரிமத்தின் கீழ் வெளியிடக்கோரி நாம் நமது வேண்டுகோளைத் தெரிவிக்கலாம். மேலும் அவரது படைப்புகள் அனைத்தும் அவருடைய பெயரின் கீழே தான் வெளியிடப்படும் எனும் உறுதியையும் நாம் அளிக்க வேண்டும்.

பொதுவாக புதுப்புது பதிவுகளை உருவாக்குவோருக்கு அவர்களது பதிவுகள் நிறைய வாசகர்களைச் சென்றடைய வேண்டும் என்ற எண்ணம் இருக்கும். நாம் அவர்களது படைப்புகளை எடுத்து இலவச மின்புத்தகங்களாக வழங்குவதற்கு நமக்கு அவர்கள் அனுமதியளித்தால், உண்மையாகவே அவர்களது படைப்புகள் பெரும்பான்மையான மக்களைச் சென்றடையும். வாசகர்களுக்கும் நிறைய புத்தகங்கள் படிப்பதற்குக் கிடைக்கும்

வாசகர்கள் ஆசிரியர்களின் வலைப்பதிவு முகவரிகளில் கூட அவர்களுடைய படைப்புகளை தேடிக் கண்டுபிடித்து படிக்கலாம். ஆனால் நாங்கள் வாசகர்களின் சிரமத்தைக் குறைக்கும் வண்ணம் ஆசிரியர்களின் சிதறிய வலைப்பதிவுகளை ஒன்றாக இணைத்து ஒரு முழு மின்புத்தகங்களாக உருவாக்கும் வேலையைச் செய்கிறோம். மேலும் அவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட புத்தகங்களை “மின்புத்தகங்களைப் படிக்க உதவும் கருவிகள்”-க்கு ஏற்ற வண்ணம் வடிவமைக்கும் வேலையையும் செய்கிறோம்.

FreeTamilEbooks.com

இந்த வலைத்தளத்தில்தான் பின்வரும் வடிவமைப்பில் மின்புத்தகங்கள் காணப்படும்.

PDF for desktop, PDF for 6” devices, EPUB, AZW3, ODT

இந்த வலைதளத்திலிருந்து யார் வேண்டுமானாலும் மின்புத்தகங்களை இலவசமாகப் பதிவிறக்கம்(download) செய்து கொள்ளலாம்.

அவ்வாறு பதிவிறக்கம்(download) செய்யப்பட்ட புத்தகங்களை யாருக்கு வேண்டுமானாலும் இலவசமாக வழங்கலாம்.

இதில் நீங்கள் பங்களிக்க விரும்புகிறீர்களா?

நீங்கள் செய்யவேண்டியதெல்லாம் தமிழில் எழுதப்பட்டிருக்கும் வலைப்பதிவுகளிலிருந்து பதிவுகளை
எடுத்து, அவற்றை LibreOffice/MS Office போன்ற wordprocessor-ல் போட்டு ஓர் எளிய மின்புத்தகமாக மாற்றி எங்களுக்கு அனுப்பவும்.

அவ்வளவுதான்!

மேலும் சில பங்களிப்புகள் பின்வருமாறு:

1. ஒருசில பதிவர்கள்/எழுத்தாளர்களுக்கு அவர்களது படைப்புகளை “Creative Commons” உரிமத்தின்கீழ் வெளியிடக்கோரி மின்னஞ்சல் அனுப்புதல்
2. தன்னார்வலர்களால் அனுப்பப்பட்ட மின்புத்தகங்களின் உரிமைகளையும் தரத்தையும் பரிசோதித்தல்
3. சோதனைகள் முடிந்து அனுமதி வழங்கப்பட்ட தரமான மின்புத்தகங்களை நமது வலைதளத்தில் பதிவேற்றம் செய்தல்

விருப்பமுள்ளவர்கள் freetamilebooksteam@gmail.com எனும் முகவரிக்கு மின்னஞ்சல் அனுப்பவும்.

இந்தத் திட்டத்தின் மூலம் பணம் சம்பாதிப்பவர்கள் யார்?

யாருமில்லை.

இந்த வலைத்தளம் முழுக்க முழுக்க தன்னார்வலர்களால் செயல்படுகின்ற ஒரு வலைத்தளம் ஆகும். இதன் ஒரே நோக்கம் என்னவெனில் தமிழில் நிறைய மின்புத்தகங்களை உருவாக்குவதும், அவற்றை இலவசமாக பயனர்களுக்கு வழங்குவதுமே ஆகும்.

மேலும் இவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட மின்புத்தகங்கள், ebook reader ஏற்றுக்கொள்ளும் வடிவமைப்பில் அமையும்.

இத்திட்டத்தால் பதிப்புகளை எழுதிக்கொடுக்கும் ஆசிரியர்/பதிவருக்கு என்ன லாபம்?

ஆசிரியர்/பதிவர்கள் இத்திட்டத்தின் மூலம் எந்தவிதமான தொகையும் பெறப்போவதில்லை. ஏனெனில், அவர்கள் புதிதாக இதற்கென்று எந்தஒரு பதிவையும் எழுதித்தரப்போவதில்லை.

ஏற்கனவே அவர்கள் எழுதி வெளியிட்டிருக்கும் பதிவுகளை எடுத்துத்தான் நாம் மின்புத்தகமாக வெளியிடப்போகிறோம்.

அதாவது அவரவர்களின் வலைதளத்தில் இந்தப் பதிவுகள் அனைத்தும் இலவசமாகவே கிடைக்கப்பெற்றாலும், அவற்றையெல்லாம் ஒன்றாகத் தொகுத்து ebook reader போன்ற கருவிகளில் படிக்கும் விதத்தில் மாற்றித் தரும் வேலையை இந்தத் திட்டம் செய்கிறது.

தற்போது மக்கள் பெரிய அளவில் tablets மற்றும் ebook readers போன்ற கருவிகளை நாடிச் செல்வதால் அவர்களை நெருங்குவதற்கு இது ஒரு நல்ல வாய்ப்பாக அமையும்.

நகல் எடுப்பதை அனுமதிக்கும் வலைதளங்கள் ஏதேனும் தமிழில் உள்ளதா?

உள்ளது.

பின்வரும் தமிழில் உள்ள வலைதளங்கள் நகல்

எடுப்பதினை அனுமதிக்கின்றன.

1. www.vinavu.com

2. www.badriseshadri.in

3. http://maattru.com

4. kaniyam.com

5. blog.ravidreams.net

எவ்வாறு ஓர் எழுத்தாளரிடம் **Creative Commons** உரிமத்தின் கீழ் அவரது படைப்புகளை வெளியிடுமாறு கூறுவது**?**

இதற்கு பின்வருமாறு ஒரு மின்னஞ்சலை அனுப்ப வேண்டும்.

<துவக்கம்>

உங்களது வலைத்தளம் அருமை [வலைதளத்தின் பெயர்].

தற்போது படிப்பதற்கு உபயோகப்படும் கருவிகளாக Mobiles மற்றும் பல்வேறு கையிருப்புக் கருவிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரித்து வந்துள்ளது.

இந்நிலையில் நாங்கள் http://www.FreeTamilEbooks.com எனும் வலைதளத்தில், பல்வேறு தமிழ் மின்புத்தகங்களை வெவ்வேறு துறைகளின் கீழ் சேகரிப்பதற்கான ஒரு புதிய திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ளோம்.

இங்கு சேகரிக்கப்படும் மின்புத்தகங்கள் பல்வேறு கணிணிக் கருவிகளான Desktop,ebook readers like kindl, nook, mobiles, tablets with android, iOS போன்றவற்றில் படிக்கும் வண்ணம் அமையும். அதாவது இத்தகைய கருவிகள் support செய்யும் odt, pdf, ebub, azw போன்ற வடிவமைப்பில் புத்தகங்கள் அமையும்.

இதற்காக நாங்கள் உங்களது வலைதளத்திலிருந்து

பதிவுகளை
பெற விரும்புகிறோம். இதன் மூலம் உங்களது பதிவுகள் உலகளவில் இருக்கும் வாசகர்களின் கருவிகளை நேரடியாகச் சென்றடையும்.

எனவே உங்களது வலைதளத்திலிருந்து பதிவுகளை பிரதியெடுப்பதற்கும் அவற்றை மின்புத்தகங்களாக மாற்றுவதற்கும் உங்களது அனுமதியை வேண்டுகிறோம்.

இவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட மின்புத்தகங்களில் கண்டிப்பாக ஆசிரியராக உங்களின் பெயரும் மற்றும் உங்களது வலைதள முகவரியும் இடம்பெறும். மேலும் இவை “Creative Commons” உரிமத்தின் கீழ் மட்டும்தான் வெளியிடப்படும் எனும் உறுதியையும் அளிக்கிறோம்.

http://creativecommons.org/licenses/

நீங்கள் எங்களை பின்வரும் முகவரிகளில் தொடர்பு கொள்ளலாம்.

e-mail : **freetamilebooksteam@gmail.com**
FB : https://www.facebook.com/FreeTamilEbooks

G +: https://plus.google.com/communities/108817760492177970948

நன்றி.

</முடிவு>

மேற்கூறியவாறு ஒரு மின்னஞ்சலை உங்களுக்குத் தெரிந்த அனைத்து எழுத்தாளர்களுக்கும் அனுப்பி அவர்களிடமிருந்து அனுமதியைப் பெறுங்கள்.

முடிந்தால் அவர்களையும் “Creative Commons License”-ஐ அவர்களுடைய வலைதளத்தில் பயன்படுத்தச் சொல்லுங்கள்.

கடைசியாக அவர்கள் உங்களுக்கு அனுமதி அளித்து

அனுப்பியிருக்கும்
மின்னஞ்சலை**freetamilebooksteam@gmail.com** எனும் முகவரிக்கு அனுப்பி வையுங்கள்.

ஓர் எழுத்தாளர் உங்களது உங்களது வேண்டுகோளை மறுக்கும் பட்சத்தில் என்ன செய்வது ?

அவர்களையும் அவர்களது படைப்புகளையும் அப்படியே விட்டுவிட வேண்டும்.

ஒருசிலருக்கு அவர்களுடைய சொந்த முயற்சியில் மின்புத்தகம் தயாரிக்கும் எண்ணம்கூட இருக்கும். ஆகவே அவர்களை நாம் மீண்டும் மீண்டும் தொந்தரவு செய்யக் கூடாது.

அவர்களை அப்படியே விட்டுவிட்டு அடுத்தடுத்த எழுத்தாளர்களை நோக்கி நமது முயற்சியைத் தொடர வேண்டும்.

மின்புத்தகங்கள் எவ்வாறு அமைய வேண்டும்?

ஒவ்வொருவரது வலைத்தளத்திலும் குறைந்தபட்சம் நூற்றுக்கணக்கில் பதிவுகள் காணப்படும். அவை வகைப்படுத்தப்பட்டோ அல்லது வகைப்படுத்தப் படாமலோ இருக்கும்.

நாம் அவற்றையெல்லாம் ஒன்றாகத் திரட்டி ஒரு பொதுவான தலைப்பின்கீழ் வகைப்படுத்தி மின்புத்தகங்களாகத் தயாரிக்கலாம். அவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படும் மின்புத்தகங்களை பகுதி-I பகுதி-II என்றும் கூட தனித்தனியே பிரித்துக் கொடுக்கலாம்.

தவிர்க்க வேண்டியவைகள் யாவை?

இனம், பாலியல் மற்றும் வன்முறை போன்றவற்றைத் தூண்டும் வகையான பதிவுகள் தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.

எங்களைத் தொடர்பு கொள்வது எப்படி?

நீங்கள் பின்வரும் முகவரிகளில் எங்களைத் தொடர்பு கொள்ளலாம்.

- **email : freetamilebooksteam@gmail.com**
- Facebook: https://www.facebook.com/FreeTamilEbooks
- Google Plus: https://plus.google.com/communities/108817760492177970948

இத்திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ளவர்கள் யார்?

குழு – http://freetamilebooks.com/meet-the-team/

Supported by

- Free Software Foundation TamilNadu, www.fsftn.org
- Yavarukkum Software Foundation http://www.yavarkkum.org/

3

உங்கள் படைப்புகளை வெளியிடலாமே

உங்கள் படைப்புகளை மின்னூலாக இங்கு வெளியிடலாம்.

1. எங்கள் திட்டம் பற்றி – http://freetamilebooks.com/about-the-project/

தமிழில் காணொளி – http://www.youtube.com/watch?v=Mu_OVA4qY8I

2. படைப்புகளை யாவரும் பகிரும் உரிமை தரும் கிரியேட்டிவ் காமன்ஸ் உரிமம் பற்றி –

கிரியேட்டிவ் காமன்ஸ் உரிமை – ஒரு அறிமுகம்
http://www.kaniyam.com/introduction-to-creative-commons-licenses/

http://www.wired.co.uk/news/archive/2011-12/13/creative-commons-101
https://learn.canvas.net/courses/4/wiki/creative-commons-licenses

உங்கள் விருப்பான கிரியேட்டிவ் காமன்ஸ் உரிமத்தை இங்கே தேர்ந்தெடுக்கலாம்.
http://creativecommons.org/choose/

3.

மேற்கண்டவற்றை பார்த்த / படித்த பின், உங்கள் படைப்புகளை மின்னூலாக மாற்ற பின்வரும் தகவல்களை எங்களுக்கு அனுப்பவும்.

1. நூலின் பெயர்
2. நூல் அறிமுக உரை
3. நூல் ஆசிரியர் அறிமுக உரை

4. உங்கள் விருப்பான கிரியேட்டிவ் காமன்ஸ் உரிமம்
5. நூல் – text / html / LibreOffice odt/ MS office doc வடிவங்களில். அல்லது வலைப்பதிவு / இணைய தளங்களில் உள்ள கட்டுரைகளில் தொடுப்புகள் (url)

இவற்றை freetamilebooksteam@gmail.com க்கு மின்னஞ்சல் அனுப்பவும்.

விரைவில் மின்னூல் உருவாக்கி வெளியிடுவோம்.

நீங்களும் மின்னூல் உருவாக்கிட உதவலாம்.

மின்னூல் எப்படி உருவாக்குகிறோம்? –

தமிழில் காணொளி – https://www.youtube.com/watch?v=bXNBwGUDhRs

இதன் உரை வடிவம் ஆங்கிலத்தில் – http://bit.ly/create-ebook

எங்கள் மின்னஞ்சல் குழுவில் இணைந்து உதவலாம். https://groups.google.com/forum/#!forum/freetamilebooks

நன்றி !